ANATOME TOPOGRAPHICA

SECTIONIBUS PER CORPUS HUMANUM CONGELATUM

TRIPLICI DIRECTIONE DUCTIS ILLUSTRATA.

AUCTORE

Nicolao Pirogoff.

PETROPOLI.

TYPIS JACOBI TREY.

1859.

Съ разрѣшенія Конференціи Императорской Санктъ-Петербургской Медико-Хирургической Академіи, сочиненіе Г. Академика Пирогова, подъ заглавіемъ: Anatome topographica печатать дозволяется, съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Конференцію узаконенное число экземпляровъ этого сочиненія.

С.-Петербургъ, сентября 9-го дня 1859 г.

Ученый Секретарь *Н. Зининъ.*



PRÆFATIO.

Anatomici, qui usu a prioribus recepto *situm organorum* examinant, situm singulorum mutare solent. Illi enim, ut dispositionem musculorum, vasorum nervorumque accuratius cognoscant, et cutem et fascias et textum cellulosum removent nexusque singularum partium cultro solvunt; iidem praeterea, ut situm viscerum modo recepto demonstrent, cavitates corporis aperiunt omnesque partes aëre intrante ex sedibus suis removent: itaque pulmones collabuntur, cor de sterno decedit, intestina repente ex abdomine prosiliunt. Quum vero accurata situs organorum cognitio et in morbis cognoscendis et in operationibus rite instituendis magni momenti sit, nos eam dissecandi rationem, quae situm nexumque *normalem* organorum ante oculos ponat, omnibus reliquis methodis praeferendam esse censuimus. Ideoque ad situm nexumque organorum accuratius cognoscendum nova encheiresis adhibenda erat. Quo consilio nos jam viginti annis abhinc membra solidissime congelata serra diffindere situmque partium in discis persectis explorare coepimus. Qua re facta sectiones quasdam capitis articulorumque hac ratione institutas adumbravimus easque in lapide sculptas anno 1846 et 1848 promulgavimus (vid. Angewandte Anatomie. St. Petersburg).

Inter omnes enim constat, nec frigore neque sectionibus per corpus congelatum ductis, situm vel nexum partium mutari; quum cada-

vera singulaque membra gelu 15° R. exposita ita solidescant, ut serra ligni instar in discos vel tenuissimos dissecari possint et ita quidem, ut in dissectis ambitus habitusque corporis congelati, quod propria experientia me docuit, minime mutetur.

In omni corporis regione, quam sectionibus *una directione* institutis in multos tenues discos divisam fingimus, singuli disci sejunctim examinati cognitionem situs haudquaquam certam reddunt; si vero omnes in diversis corporibus disci ejusdem regionis, *triplici directione* diffissae, eodem ordine, quo persecabantur, alter juxta alterum collocati cogitantur, dubitari non potest, quin disci conjunctim perlustrati notitiam et situs et nexus et habitus partium aperiant. Quod cum ita sit, numerosissimae sectiones a me ita instituebantur, ut singulae corporis congelati regiones in plurimos discos vel *parallelos*, vel *transversos*, vel *longitudinales*, vel *anteroposteriores*, vel *obliquos*, eosque 1"—$^1/_2$"—$^1/_4$" tenues, per strata dividerentur. Itaque omnes corporis regiones persecabamus *serra mechanica* eaque ad similitudinem machinae constructa, qua opifices scriniarii lignum in laminas tenuissimas dissecare solent (Furnirsäge).

Limites singularum sectionum ossibus dissectis determinantur; ut vero et directio sectionis et locus, quo ducebatur, accuratius definiretur, distantia lineae secantis a certis prominentiis, vel a marginibus, vel a juncturis ossium, circini ope determinata semper adnotabatur (vid. explicatio iconum). Icones, in quibus singulae sectiones adumbrantur, maxima diligentia confectae sunt. Quo consilio vitrum chartaque lineis pictis in quadrata parva eaque aequalia dividebantur; vitrum applicabatur discis, qui plana omnino aequa exhibent, et partes interlucentes mathematica subtilitate in charta quadrata effingebantur: hac ratione et situs, et aspectus regionum organorumque ad naturae veritatem accuratissime delineati sunt. Ut vero diversae membranarum inflexiones et partes profundiores earumque limites (ut plicae, pleurae, peritonaei, omenti, valvulae cordis etc.) melius in conspectum venirent, liquor serosus vel sanguis congelatus aqua tepida solvebatur, strata gelu conjuncta paululum dimovebantur frustulaque glaciata volsellis anatomicis cautissime detrahebantur. Limites tunicarum serosarum viscera investientium in iconibus nostris plerumque

tribus lineis designavimus; quarum *media* caveam serosam, *reliquae duae* laminam parietalem et visceralem indicant.

Si una corporis pars in duos discos diffinditur, aspectus partium persectarum utriusque disci unus idemque esse solet; cum vero serrae actione stratum tenue idque $^3/_4$—1''' crassitudine adaequans, semper comminuatur, alter discus in regionibus quibusdam alium aspectum offert atque alter (e. g. in sectionibus thoracis); hanc ob causam plurimae icones utramque superficiem adumbrant.

Ut articulorum situs, qui diversis motibus mutatur, accuratius cognosceretur, membra cadaverum et vehementer flexa, et extensa, et abducta, et luxata, et fracta gelu exponebamus congelataque triplici directione persecabamus.

Praeterea ne partes operationibus (v. c. vincturis arteriarum, lithotomiae, amputationibus aliisque) obnoxiae parum conspicerentur, singulae sectiones per strata, quae cultro chirurgico inciduntur, directione incisionibus parallela ducebantur.

Praeter triplices sectiones ad directionem lineae rectae institutas (transversas, longitudinales, anteroposteriores) utebamur encheiresi, qua valde complexa et composita dispositio organorum viscerum abdominalium clare distincteque demonstratur. Peculiaris ille dissecandi modus, quem *sculptilem* appellamus, nihil aliud est nisi *sculptura anatomica*, eaque in eo consistit, ut diversae regiones corporis solidissime congelati caelo et malleo exascientur. Ideoque parietes cavearum omnesque partes vicinae eaeque inter se in massam glacialem confusae, frustatim scalpro malleoque frangantur, fracta forfice removeantur, crusta glaciei aqua fervida dissolvantur, visceraque denudata ante oculos exponantur (vid. Fasc. 3 B.).

Modus situm dispositionemque ita explorandi, ut sectio per singulas regiones certa directione instituatur, simplicissimus est atque antiquissimus. Nonne simili ratione architecti forma domi delineata, ut dispositionem cubiculorum demonstrent, sectiones aedium vel transversas vel in longitudinem factas effingunt? Quid igitur mirum, si in antiquissimis tabulis anatomicis jam effigies organorum persectorum occurrunt? Ita e. g. simplices imagines cerebri transversim persecti jam in Isagogis anatomicis da Carpi inveniuntur (Jacopo Berengario da Carpi.

Isagogae breves perlucidae in anatomiam corp. humani 1852. vid. tabul. histor. fig. 1). Lionardo da Vinci, pictor ingeniosus, mulierem cum viro coëuntem corporaque utriusque in longitudinem media persecta adumbravit (anno 1500—1518, edit. *John Chamberlaine imitations of original designs by Leon. da Vinci. Lond.* 1796. vid. *Choulant's Geschichte der anatomischen Abbildung*. Leipzig, 1852. — «Die «siebente Tafel (Lionardo da Vinci) stellt einen männlichen und einen «weiblichen Körper in der Geschlechtsvereinigung vor, beide von den «Schultern bis zum Ende der Bauchhöhle von hinten nach vorn in der «Mittellinie des Körpers durchschnitten», pag. 8).

Sed Vesalius primus saeculo XV et cerebrum, et cor et oculum transverse persectum *ad vivum delineavit* (de humani corporis fabrica libri septem. Basil. 1555, vid. tabulam historicam operis nostri fig. 2. 10. 14). Post Vesalium G. Ber. Ruff, E. Barth, Eustachius (anno 1564), Ambr. Paraeus (1607) etiam cerebrum transverse persectum effinxerunt (vid. Ruff anatomica omnium humani corp. part descriptio. Paris, 1543. Barth. Eustachii, Tabulae anatom 1714 edit. Lancisi. Les oeuvres d'Ambroise Paré, 1607. comp. tabulam historicam fig. 3. 4. 5). Praeterea, delineationes cranii ad longitudinem diffissi iconesque oculi, auris, uteri penisque persecti in operibus Valverdii, Vidii, Placentini, Fluddii, Spigeli, Veslingii, Bauchinii, de Graffii, aliorumque occurrunt. Bartholinus, sectionem transversam medullae spinalis et Jenty (primus, ni fallor), *cerebrum ad longitudinem persectum*, adumbraverunt (Anatom. corp. human. 1588 et Anatom. del. corp. human. compost. per Giov. Valverde di Hamusco, 1560. vid. tab. hist. fig. 11. Vid. Vidius de anatome corpor. humani 1626; tab. hist. op. nostri fig. 15. Jul. Placentinus Nova anatomia organ. sensilium, 1612, tab. hist. fig. 6. 7. Fludd. Anatomiae Amphitheatrum, 1623. Adr. Spigeli. Opera omnia 1645; tab. hist. fig. 8. Th. Bartholin. Zerlegung des menschl. Körpers, 1677. Veslingii. Syntagma anatomicum, 1666. Bauhini vivae imagines partium corporis humani 1620. De Graaf opera omnia 1705. Jenty humanae structurae demonstrat, 1756; nostra tab. hist. fig. 9).

Sed anatomici modo laudati potius simplices effigies quam accuratas delineationes sectionum proposuerunt. Saeculo praeterito tandem Hal-

lerus icones quasdam easque praestantissimas cranii meatusque narium ad longitudinem persectorum edidit (Icones anat. corpor. humani, 1743); primus vero Thom. Soemmeringius cerebrum *in longitudinem medium diffissum ad naturae veritatem* diligenter delineavit (de basi encephali et orig. nervor. 1778). In iconibus Vicq d'Azyrii jam plurimas sectiones cerebri *diversa directione* factas cernimus (Traité d'Anatomie etc. 1786). Nostra aetate omnes fere tabulae anatomicae, quae sunt in manibus tironum, cranium, cerebrum, organa sensuum aliaque diverso modo persecta repraesentant. Ita in iconibus anatomicis Mascagni, Rosenmülleri, Cloquetii, Weberi, Arnoldii et cranium, et cerebrum, et organa sensuum, et articuli jam *triplici directione* diffissa conspiciuntur. *Totas* vero *regiones* corporis vel transverse vel in longitudinem dissectas imprimis scriptores anatomiae chirurgicae delineaverunt.

Jam saeculo praeterito Petr. Camperus praestantissimam imaginem pelvis virilis in longitudinem diffissae ad usum Chirurgorum adaptatam propria manu aeri impressit (Demonstrationum anatomicopathologicarum liber secund. continens pelvis humanae fabricam et morbos, 1762). Jam triginta annis abhinc Lizars (A System of anatomical Plates, 1822) et Froriep senior pelvim et masculinam et muliebrem una cum organis utrique inclusis utramque diversa directione diffissam effinxerunt. Ant. Scarpa operationem lithotomiae sectionibus per pelvim et prostatam ductis perlustravit. Velpeau, Blandin aliique scriptores anatomiae topographicae, operibus suis icones capitis, pelvis membrorumque persectorum adjunxerunt. Delineationes et thoracis transversim persecti et abdominis in longitudinem diffissi, eaeque ad dispositionem pleurae et peritonaei demonstrandam destinatae, in tabulis J. Cloquetii cernuntur. Praeterea opera anatomica Cloquetii, Arnoldii, Bonamy imagines articulorum persectorum continent. Rob. Froriep junior plurimas imagines monogrammas diversarum corporis sectionum delineavit (Chirur. Anat. der Ligaturstellen, Weimar, 1830). Denique E. Huschke anno 1844, decem imagines sectionum transversarum colli, thoracis, abdominis et pelvis in cadavere puellae 18 annorum institutarum edidit easque studio anatomiae topographicæ utiles gratasque esse censuit.

Idem in explicatione tabularum haec scripsit: «Ungeachtet wir «schon einzelne gute Querdurchschnitte von besonderen Stellen des «Rumpfes besitzen, so sind diese Zeichnungen *doch nie* durch den «ganzen Rumpf durchgeführt worden, was für die Lehre von den «Regionen und die topographische Anatomie doch von Interesse ist». Vid. Sam. Th. von Soemmering. Lehre von den Eingeweiden. Erklärung der Kupfertaf.).

Itaque ex notionibus sectionum modo expositis certissime elucet, singula adminicula anatomica in exploratione situs partium hactenus usurpata parum sufficere; nam omnes anatomici, certas regiones corporis diversaque organa in cadaveribus non nisi situ partium *omnino mutato persecabant* sectionesque suas nec *uno ordine, neque ad artem* redigebant. Fratres Weber quidem in sectionibus columnae articulorumque instituendis easdem cadaverum partes, ut *in situ retinerentur, gypso* inducebant; alii eodem consilio (i. e. ut partes persecandae in situ relictae manerent) gypsum *liquefactum per siphonem in vasa* membrorum infundebant; nuperrime alii *ad situm valvularum ostiorumque cordis determinandum* acubus stylisque praeacutis inter cartilagines costarum intrusis, thoracem persecabant. Praeterea novas sectiones corporis easque in ordinem et ad artem redactas cl. Huschke se editurum esse promittit; nam in explicatione iconum operis Soemmeringii haec leguntur: «sollten diese Darstellungen Beifall finden, so werde ich «später umfassende Quer- und Längendurchschitte auch von einem «erwachsenen männlichen und einem weiblichen Körper liefern.» (vid. Sam. Th. von Soemmering, Lehre von den Eingeweiden, 1844). Verum tamen ante me nemo, quod sciam, nec encheiresin, qua corpus humanum *gelu solidatum eo modo indagatur, ut ligni instar gradatim et triplici directione in laminas tenuissimas dissecetur,* nec *sculptilem viscera congelata perscrutandi methodum* unquam proposuit adhibuitque. Primas icones sectionum, quae a me jam quindecim annis abhinc in cadaveribus congelatis utroque modo institutae sunt, anno 1851 Petropoli promulgavimus scidulasque primas operis nostri anno 1853 Academiae scientiarum, quae Parisiis floret, judicandas proposuimus.

Qua re facta nostrum perscrutandi modum et iconum conspectum cl. Flourens paucis verbis exposuit, quae in commentariis litteratis Aca-

demiae leguntur (vid. Compte-rendu des séances de l'Académie des sciences. Séance du Lundi 19 Septembre 1853: «M. Flourens met sous «les yeux de l'Académie plusieurs (8) livraisons, et 50 planches,—d'un «ouvrage publié à St. Pétersbourg par M. le profess. Pirogoff et qui a «pour titre: Anatome topogrophica sectionibus per corpus humanum «congelatum triplici directione ductis illustrata. «J'ai trouvé, dit M. «Pirogoff, dans une note jointe à cet envoi, dans l'endurcissement «des parties par l'action du froid (de 15 dégrés au moins au dessous «de zéro) un moyen efficace de prévenir toute espèce de dérangement». «Ces coupes sont exécutées au moyen d'une scie mécanique» etc.).

Quadriennio post, eadem Academia medicum quendam francogallicum plures sectiones in cadaveribus congelatis confecisse enunciavit eumque praemio adfecit (vid. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences, 1857, № 5, 2 Février, pag. 175. Fondation Montyon. «Un encouragement de six cents francs à M. «Légendre, pour avoir donné les préparations et les figures d'un grand «nombre de coupes faites sur des cadavres congélés, dans le but de «montrer sur les rapports exacts des tissus et des organs»).

Tantum vero abest, ut methodus investigationis mea jam sola accuratae situs cognitioni sufficiat; ut potius censeam, utramque encheiresin, qua usus sum, cum consueto illo perscrutandi modo conjungendam esse et ita demum auxilium efficacissimum, et ad explorandum situm organorum plenissimum praebere.

Sed non solum anatomiae topographicae, verum etiam histologiae et pathologiae nostrae investigandi methodi utilitati esse possunt; quamobrem plures icones (in quibus situs organorum morbis mutatus repraesentatur) operi nostro adjunximus.

Quum vero opus nostrum in usum medicorum et tironum compositum sit, singulis sectionum investigationibus vel brevis descriptio organorum regionumque adjicienda esse videbatur. His praemissis, ad *conspectum* rerum transeamus, quas *e disquisitionibus nostris anatomicis notatu dignissimas* cognovimus.

1) *Faucibus, naso, bronchiis, stomacho intestinis et cellulis mastoideis* exceptis, sectiones cadaverum congelatorum *ne minimum quidem intervallum vacuum vel aëre expletum demonstrant.* Ideoque parietes singu-

larum corporis cavitatum omniumque canalium alter alteri ita contigui cernuntur, ut nusquam vacui quidquam relinquatur; itaque et caveae serosae, et vesica urinaria, et canales urethrae vaginaeque persecti in discis sectionum *striae tenuissimae* sunt plicaeque et inflexiones laminae serosae visceralis (excepta tunica arachnoidea) ubique alterae alteris ita adponuntur, ut, caveis persectis, *non tortuosam*, sed potius *aequam* superficiem eamque laminae parietali omnino contiguam exhibeant. Eaedem et canales non nisi praesente aëre vel liquore in conspectum veniunt.

In *articulis membrana synovialis* extremitatibus ossium cartilaginumque adponitur, plicaeque ejusdem et appendices adiposae in intervalla interarticularia ita insinuantur, ut interstitia vel minutissima inflexionibus illis membranae synovialis omnino expleantur Intervalla triangularia gyrum cerebri tunica vasculosa explet.

2) Et *dispositio* complexa et *directio vera partium cerebri non nisi capite cadaveris congelati in segmenta tenuia parallelaque triplici directione diviso* cognosci potest. Quamobrem anatomicae scriptorum tabulae directionem partium cerebri (si modo consueto exploratur), ad naturae veritatem minime repraesentant. Nam medio cadavere congelato *in longitudinem diffisso, trabs cerebri* (*s. corpus callosum*) *non horizontalem,* qualis quidem, sola icone Fovilli excepta (vid. Foville Traité compl. du système nerveux. pl. 8. fig. 1), in omnibus fere tabulis praestantissimorum scriptorum delineatur (conf. Soemmering de basi enceph. Cloquet Tab. CXXXVIII.—Arnold Tab. anat. Fasc. 1. Tab. VII fig. 1), *sed obliquam directionem ita sequitur, ut extremitas ejus posterior* (*splenium*) *deorsum inclinetur* (conf. nostrae icones Fasc. 1 A. Tab. 3. 4. 11. 12. 13); qui trabis situs circulationi et defluxui fluidi cerebrospinalis maxime favet.

3) Praeterea aspectus, directio et varietates formae *sinuum cavearum canaliumque cranii* non nisi sectionibus *triplici directione* ductis demonstrantur. Ita v. c. sectiones nostrae nos docent, *canalem nasolacrymalem eo magis arcuatum convexumque esse, quo magis et processus nasalis maxillae superioris de perpendiculo decedat et concha inferior incurvata sit atque inflexa* (Fasc. 1. Append. Tab. 5). Deinde sectionibus nostris rite examinatis *figuram et dispositionem aperturae, quae si-*

nibus et frontali et maxillari communis est, non unam eandemque esse videmus. Nam hiatus ille communis *modo aspectum sulci semilunaris* exhibet (App. Fasc. 1. Tab. 4. fig. 6. 8); modo *pars ossis* ethmoidei eaque *turgida valdeque prominens utrique aperturae interponitur alteramque ab altera sejungit* (fig. 5. 7. Tab. 4). Plurimis nostris sectionibus inter se comparatis facile patet *parietem anteriorem sinus sphenoidalis* modo *planum esse oblique inclinatum;* modo *directionem perpendicularem* sequi eundemque, si *ad perpendiculum dirigatur, longitudinem caveae nasalis breviorem reddere choanasque angustare* (conf. Tab. 4. app. Fasc. 1. fig. 2—8) etc. etc.

4) Sectionibus, quae per cadavera capite flexo vel reflexo in longitudinem ducuntur, *non solum dispositio juncturae epistrophei cum atlante, verum etiam forma faucium et directio epiglottidis mutata* apparet (conf. Fasc. 1 A. Tab. 8).

Si caput cadaveris idque *ore apertum flexum* in longitudinem persecatur, et velum palati mobile pharyngi adpressum, et introitus choanarum occlusus, et epiglottis ad perpendiculum directa uvulaeque contigua conspiciuntur (Tab. 8. fig. 1). Sectione vero per caput valde *reflexum* ad longitudinem facta, tota larynx vertebris colli, quae in partem anteriorem prominent, adprimitur et epiglottis vel oblique vel transverse directa isthmo pharyngis choanisque interponitur (Tab. 8. fig. 2).

5) Nulla perscrutandi methodus, ne ea quidem qua fratres Weber usi sunt excepta, *verum columnae vertebrarum habitum ejusque inflexiones* accuratius *demonstrat*, quam sectiones nostrae in cadaveribus congelatis institutae. Ita, *causam diversae inclinationis pelvis diversique gradus curvaturae lumbalis imprimis in situ et in habitu vertebrae lumborum 5tae* (cujus corpus semper *coni* formam habet) *quaerendam esse*, sectionibus nostris evidentissime probatur (conf. Fasc. 1. Tab. 10—16). Praeterea, nostra investigandi encheiresis sedem motus *in tribus partibus columnae esse* confirmat et quidem in *juncturis vertebrarum colli 3ae, 4ae et 5ae* (in flexura cervicali), *vertebrarum dorsi 9—12ae* (in flexura dorsali) *triumque vertebrarum lumborum 3ae, 4tae et 5tae* (in flexura lumbali) (conf. Fasc. 1 A. Tab. 8. 14. 15).

6) *Diversus mediastinorum aspectus cordisque situs* imprimis *sectioni-*

bus transversis thoracis indicatur (vid. Fasc. 2 B. pag. 22). In universum, *serram in persecando spatio intercostali primo* et *quarto unas easdemque thoracis partes* ferire videmus; sectione vero per *interstitium intercostale secundum* facta, partes cordis in solis cadaveribus hominum, qui *morbis pulmonum et cordis* laborabant, *diversae* sunt; eaedem denique partes *interstitio intercostali tertio* diffisso, *semper diversae* dividuntur. Ideoque cor duabus quodammodo portionibus constat, quarum altera (conus arteriosus et pars atriorum) fixa et immobilis, altera mobilissima est. *Directionem* cordis diversam variaeque organi *conformationi* adaptatam esse, sectiones thoracis vel *transversae* vel *in longitudinem ductae* demonstrant. Ita v. c. saepissime apex cordis, imprimis si cor aspectum potius *rotundatum* quam *angulosum* exhibet, non *ad sinistram, sed in anteriorem partem* spectat (Fasc. 2. Tab. 20).

Etsi cor diversam directionem habet, *ostia* tamen ipsius *venosa et arteriosa in uno eodemque plano sita esse sectiones nostrae docent* (vid. Fasc. 2 B. pag. 29). Ut varii cordis *situs aspectusque* accuratius determinentur, cor modo *sculptili* in cadaveribus congelatis denudatum in duabus iconibus a nobis adumbratum est (Fasc. 2. Tab. 20. Fasc. 2 A. Tab. 12). In utraque imagine ad vivum delineata proponuntur singula segmenta thoracis in duos discos aut transverse aut ad longitudinem persecti; segmenta facie secta (quae planum aequum exhibet) in mensa collocabantur et deinde cor, sterno costisque remotis denudatum est. Sola organa thoracis vero in sectionibus *transversis* iisque *inter cartilaginem costae primae et interstitium intercostale quintum* factis in conspectum veniunt. Omnes sectiones transversae *infra idem interstitium ductae* una cum thorace *caveam abdominis dividunt* atque demonstrant, quam maximi momenti esse, ut in situ cordis determinando viscera abdominalia explorentur; ita enim imprimis decernitur, *num stomachus et colon plena et extensa, an vacua et contracta sint;* nam imagines harum sectionum omnino *alium aspectum praebent,* si canalis intestinalis, extensus, diaphragma et cor sursum tollit (conf. Fasc. 2. Tab. 15. 16. 17). *Situs ac directio totius cordis* non minus perspicue sectionibus ante oculos ponuntur, quae thoracem in discos *anteriorem et posteriorem* dividunt (conf. Fasc. 2 B. Tab. 2. 3). Quum auris ad auscultationem cordis *tertio* vel *quarto intervallo costarum* applicari

soleat, nos ex numerosissimis harum regionum sectionibus, non solum omnes partes cordis persecti easque in plano horizontali sitas, sed etiam partes profundiores (aperturas valvulasque cordis), quae demum frustulis glaciei remotis conspiciuntur, accuratissime delineavimus (conf. Fasc. 2. Tab. 9. 12. 13).

7) Omnes fere scriptores aspectum *stomachi* cum figura tibiae utricularis comparant contenduntque, curvaturam magnam in ventriculo vacuo inferiorem esse, eandemque ventriculo extenso anteriorem partem spectare. Nos vero *stomachum vacuum* sculptili methodo in cadaveribus congelatis investigantes, *corpus ejusdem circa axem transversum soleae ferreae instar incurvatum inflexumque et curvaturam ejus majorem ad anteriorem partem directam* esse invenimus; eandem curvaturam *ventriculi extensi deorsum spectantem* vidimus (conf. Fasc 3 B. Tab. 2. 10. 12. 13. et Fasc. 3. Tab. 4. Fasc. 3 B. pag. 2. 3).

Praeterea eadem perscrutandi encheiresis *varietates* easque *in situ coli transversi* notatu dignissimas demonstrat (conf Fasc. 3 B. Tab. 4—8) nosque docet, *apicem cordis pressionibus flexurae coli extensae maxime expositum esse* (Fasc. 3 B. Tab. 3). Nec non aliae *pathologicae mutationes situs*, quibus *viscera et thoracis et abdominis* obnoxia sunt, nostro sculptili dissecandi modo perspicue demonstrantur (conf. Fasc. 3 B. Tab. 4. 6. 9).

8) Quaestionem controversam, num *isthmus urethrae arcuatam* directionem habeat necne, sectiones pelvis congelatae ita dirimunt, ut *solum urethrae bulbum semper incurvatum esse, partes vero ejus et membranaceam et prostaticam* modo *rectam* modo *inflexam directionem sequi*, probent; sed res omnium gravissimma, quae sectionibus nostris evidenter confirmatur, in eo posita est, ut ad directionem isthmi constituendam *apertura vesicalis eaque diverse disposita maxime conferat;* nam urethra interdum *prope symphysin ossium pubis*, interdum *prope os coccygis*, interdum denique *inter utrumque os in fundum vesicae urinariae aperitur*. Si apertura vesicalis *prope os pubis* sita est, urethra in sectionibus pelvis ad longitudinem ductis, *semper arcuata* apparet (Fasc. 3 A. Tab. 16. fig. 1. 4). Itaque, quo amplius vesica urinis extenditur, eo magis pars membranacea arcuatur (Tab. 19). Si vero urethra *propius ossi coccygis* in fundum vesicae hiat, *isthmus urethrae*

recta via vel paulo oblique progreditur. Ex eadem diversa aperturae vesicalis dispositione diversa *forma vesicae urinariae* pendet. Ita v. c. cavea vesicae *aspectum ovalem vel fere globosum* offert, si urethra *in medium fundum* aperitur (Tab. 20. fig. 2); e contrario paries vesicae vel anterior vel posterior isque ad similitudinem *sacci* propulsus aspectum *ipsius caveae sinuosum* efficit, si apertura vesicalis vel *symphysi pubis vel ossi coccygis propius* hiat (Tab. 19. fig. 1). Diversum modum, quo *prostata et collum vesicae in calculo extrahendo* inciduntur (sectio lateralis, bilateralis, encheiresis lithotomiae a nobis commendata), sectiones vel transversae vel anteroposteriores pelvis congelatae praecipue demonstrant (Fasc. 3. Tab. 22—26. Fasc. 3 B. Tab. 23. 24) eaeque partem prostatae, qua laesa operatio periculosissima redditur, ante oculos ponunt (Fasc. 3 B. Tab. 27).

9) Numerosissimis sectionibus *per pelvim muliebrem* in longitudinem ductis haec probantur: a) *situm uteri* vel sani vel morbo correpti *nunquam fere axi centrali pelvis respondere*, sed potius *dextram* vel *sinistram* caveae pelvis partem occupare; b) corpus uteri nunquam *ad perpendiculum* directum esse; c) directionem caveae uteri sani *quadruplicem* esse (conf. Fasc. 3 A. pag. 7); d) diversam directionem caveae matricis a causis fortuitis potius proficisci (ut v. c. a pressione intestinorum), quam a mutatione organica textus, etc. (conf. Fasc. 3 A. Tab. 21—32). Praeterea, in iconibus sectionum, et situs plicarum peritonaei, et colli uterini figura et situs, et labiorum orificii uterini dispositio ad naturae veritatem adumbratur.

10) In morbis *membrorum* cognoscendis operationibusque rite instituendis et modus, quo *vaginae fibrosae* musculorum *circa ossa* disponuntur, et *nervorum*, quibus incitantur, cognitio et situs *vasorum*, quae iisdem vaginis inclusa sunt, magni momenti est. Quae cum ita sint, in anatomia membrorum *conjectus et congregatio vaginarum* earumque *musculi, nervi* et *vasa* quam accuratissime examinanda sunt. Nam sectiones *transversae*, quae per diversas partes unius ejusdemque extremitatis ducuntur, nos docent numerum conjectumque vaginarum, *prout idem membrum paulo superius inferiusve persecetur*, maxime inter se differre. Nec raro fieri solet, ut una eademque vagina, eaque in superoride emmbri parte duos vel tres fasces musculares includens, inferius

findatur, septis vel tendineis vel cellulosis sejungatur et *duas tresve cellas peculiares* constituat, ita ut vaginis fissis numerus earum *prope inferiorem membrorum* extremitatem *duplex* vel *triplex* sit. Multis sectionibus transversis inter se comparatis, certae vaginarum series eaeque *certo ordine* congregatae demonstrantur; inde fit, ut *os vaginis fibrosis contextum totius membri fundamentum habeatur.* In membris, quorum sceletus *uno osse* constituitur (brachium, femur), septa aponeurotica (*ligamenta intermuscularia*) eaque in angulos ossis prominentes inserta, *totam vaginarum congregationem in series primarias* sejungunt, musculique singularum serierum non *uno eodemque sed diversis nervis* incitantur; ita ut in singulis membris *duo vel tria peculiaria vaginarum systemata, eaque propriis nervis instructa,* distingui possint. Ita e. g. in femore utraque vaginarum series ligamento intermusculari interno sejungitur; earum *altera,* eaque musculos Abductores includens, *ad systema nn. Obturatorii* et *Ischiadici,* altera vero eaque musculos Vastos continens, *ad systema nervi Cruralis* refertur. Si vero *duo ossa* sceletum extremitatis constituunt (antibrachium, crus), utrique vaginarum seriei *membranae interosseae* interponuntur. Quo propius articulis persecatur membrum, eo magis vaginae musculorum *inter se distant* eoque distinctius *intervalla cellulosa* in conspectum veniunt. (Ita conspicitur prope articulum ileofemoralem lacuna cellulosofibrosa vasorum Cruralium; prope articulum genu fossa poplitea etc.); *vaginae vasorum,* quae prope articulos spatiis illis cellulosis includuntur, medio membro persecto, parietibus vaginarum muscularium interpositae apparent.

11) *Collo extremitatibusque corporis transverse* persectis, omnes *vasorum vaginas pariete posteriori vaginarum muscularium, qui paries in duas laminas finditur,* constitutas cernimus. Idem paries posterior isque in *duas laminas fissus,* et in cadaveribus congelatis *transversa directione* dissectus' vaginis vasorum dat *aspectum* vel *prismaticum* vel *triangularem.* Vaginae vasorum igitur cellas prismaticas et ad longitudinem membri protensas exhibent, quae cellae eaeque una duabusve *vaginis musculorum contiguae, posteriori margine vel ossi, vel ligamentis articuli, vel membranae interosseae adnectuntur* (conf. Fasc. 4. Tab. 3. 5. 7. vid. Pirogoff, Chirurgische Anatomie der Arterienstämme und der Fascien. Dorpat, 1840, pag. 118). Ideoque in extremitatibus cor—

poris praeter sceletum osseum adhuc alia *compages fibrosa eaque vaginis musculorum vasorumque constituta* et osseo sceleto adnexa cogitari potest.

12) Quum *motus* membrorum situm *extremitatum articularium* mutet diversaque puncta juncturae singulorum ossium inter se modo removeat modo aliud alii contiguum reddat, membra et *flexa*, et *extensa*, et *abducta* vel *adducta* gelu exponebamus congelataque *triplici directione* in discos tenuissimos dissecabamus. Ex sectionibus articulorum hac ratione institutis *leges quasdam generales mechanismo motus* imponere studuimus (vid. Fasc. 4um operis). In universum vero investigationibus nostris doctrina fratrum Weber de motu extremitatum inferiorum confirmatur. Sectiones autem per *juncturas manus* ductae errorem Malgaignii aperiunt, qui *juncturam carporadialem soli extensioni utilem esse* contendit; nam si *manus* cadaveris congelati eaque *vel flexa, vel extensa, ad longitudinem diffinditur, situm omnium ossium carpi semper mutatum* animadvertimus (conf. Fasc. 4 A. Tab. 4. Fasc. 4 B. Tab. 6). Denique alia multa, quae in ipso opere exposita sunt, ne eaedem res identidem repetantur, silentio praetereo.

SECTIONES CAPITIS, COLLI ET COLUMNÆ VERTEBRARUM TRIPLICI DIRECTIONE DUCTÆ.

In instituendis *capitis sectionibus* haec mihi imprimis proposui, 1) ut aspectum figuramque *caveae* cranii et *cavearum*, quae *organa sensuum* includunt, situm et limites accurate exponerem; 2) ut mutuam dispositionem et modum, quo *pars medullaris*, *ganglia* et *ventriculi cerebri* ordinantur, investigarem; 3) ut situm, directionem, limites et ambitum *canalium*, *fossarum sinuumque*, qui in morbis dijudicandis et manu curandis magni momenti sunt, e. g. canalem nasalem, sinum frontalem et antrum maxillare, ad naturae veritatem demonstrarem; 4) denique ut *series strataque musculorum*, *vasorum* et *nervorum principalium* atque *circa fossas caveasque dispositorum* (ut circa fossam pterygopalatinam, cavum oris et faucium), explanarem.

Itaque cranium in cadaveribus congelatis modo *a fornice usque ad basin directione transversa* in plurimos discos, crassitudinem 3''',—4'''—5''' Par. adaequantes; modo cranium *ab una auricula* (dextra vel sinistra) *ad lineam medianam corporis* per strata tenuia (ejusdem crassitudinis) *in longitudinem* persecui; modo denique crania congelata *inter radicem nasi et sinciput* in multos *discos* eosque *anteriores et posteriores* diffidi.

Praeterea in nonnullis cadaveribus, fornice cranii remoto et basi relicta, cerebrum velamentis investitum idque gelu expositum et congelatum, per strata tenuia persecabam.

Quum jam ab antiquissimis inde temporibus a viris doctis multis sectiones cerebri per strata institutae sunt (Vesalius, Eustachius, Spigelius, Jenty aliique; conf. tabulam historicam initio operis nostri adjunctam); et in operibus recentiorum auctorum (Vick d'Azyrii, Soemmeringii, Cloquetii, Arnoldii aliorumque) imagines cerebri secti frequentiores fieri solebant; at nemo unquam, ni fallor, cranium cerebrumque in strata tenuiora, tamque multipartita, persectum neque delineavit nec descripsit. Negari quidem nequit, quin cl. Stillingius (vid. Disquisitiones de structura cerebri 1846) et medullam oblongatam et pon-

tem Varolii (spiritus vini ope induratum) per strata tenuissima dissectum jam adumbraverit (op. cit. Tab. XIX et XX); sed idem vir doctus in opere suo quaestionem gravissimam *de elementis* anatomicis *singularum partium* cerebri praecipue respexit; nos vero dispositionem topographiamque *omnium encephali* partium nostris sectionibus, iisque *triplici directione* factis, perlustrare studuimus. Nam viva imago complexae gangliorum substantiaeque medullaris contignationis et tortuosi ventriculorum decursus, non alia ratione animo percipi potest, nisi *omnibus cerebri sectionibus* accuratius inter se comparatis. Si v. c. situs gangliorum colliculi optici, caudati et lenticularis examinatur, in *sectionibus transversis*, iisque per *fornicem cranii* factis, *solus nucleus caudatus* apparet solumque *ganglion lenticulare* usque *ad basin cranii* (ad pedunculos cerebri) se extendit; at in *sectionibus anteroposterioribus sola ganglia caudata cum nucleis colliculorum opticorum, ad postremum cerebri latus* expansa, videmus; sed ambitus, contignatio situsque singulorum nucleorum non nisi utraque sectione accuratius inter se comparatâ clare perspiciuntur (conf. Fasc. 1. Tab. 12. 13. Fasc. 1 A. Tab. 5. 6. Fasc. 1 B. Tab. 5).

Sed cranium congelatum non nisi peculiari serrâ mechanicâ in discos tenues (crassitudinem 2''' adaequantes) diffindi potest. Quo facto mutabilis singularum partium cerebri figura accurate delineatur; tria cerebri velamenta tanquam lineae adumbrantur.

Quum aspectus, color, consistentia cerebri in cadaveribus hominum adultorum infantiumque valde inter se differant, quum praeterea ventriculi cerebri infantilis saepissime liquore seroso extendantur, sectiones quasdam per crania infantium recens natorum factas effinximus (conf. Tab. 1, fasciculo 1 B. operis nostri adjunctam).

Ad *directionem et situm canalium, meatuum sinuumque* demonstrandum omnes sectiones (transversae, anteroposteriores, ad longitudinem ductae) plus minusve idoneae sunt. Ita e. g. *ambitum et limites* sinus maxillaris et canalis nasolacrymalis sectiones *transversae; directionem, longitudinem* et locum, ubi in meatum narium *hiant*, sectiones et *anteroposteriores* et *in longitudinem ductae* melius demonstrant; sed omnium aptissima sine dubio ea sectio est, quae *directionem axis* horum canalium sinuumque sequitur.

Ut denique *ordo stratorum muscularium* evidentius explanetur, *fossas zygomaticam, temporalem, pterygopalatinam* imprimis directione *transversâ* diffindebam; per *fauces* et *choanas* sectiones aut *transversas*, aut *ad longitudinem* ductas instituebam; et *caveam oris* vel apertam, vel clausam, vel *lingua ex ore educta* porrectaque in plures *discos laterales* et *anteposteriores* persecabam.

Quum vero omnes fere sinus, meatusque cranii *organa sensuum* vel inclu-

dant vel constituant, eosdem persectos *una cum sectionibus organorum sensuum* adumbravi imaginesque *appendicis* loco operi meo adjungendas curavi. (Conf. Append. partis 1mae).

In *sectionibus colli* instituendis *duas* res, *formam et directionem rimae glottidis* aliarumque partium *laryngis*, imprimis vero, *regiones*, in quibus magnae *colli arteriae* decurrunt, respiciebamus. Ad utrumque finem collum in cadaveribus congelatis vel *transverse*, vel *oblique* vel *ad longitudinem* diffindebamus. Ad regiones colli gravissimas, sed propter complexam fasciae cervicalis dispositionem notatu difficiliores hae pertinent: 1) *Fossa temporomaxillaris*, 2) *fossa sternomastoideo-laryngea* et 3) *sternomastoideo-trachealis*, 4) *spatium cellulosum tracheale* et 5) *excavatio supraclavicularis*. Quum ad morbos vasorum (aneurysmata, vulnera) manu curandos *notio fasciarum vaginarumque fibrosarum* maximi momenti sit, plures sectiones transversas, obliquas et ad longitudinem harum quinque fossarum (vasis colli glutine injecto impletis) institui iu singulisque sectionibus *nexum fissionemque laminarum et vaginarum* accuratius delineavi atque descripsi.

Denique *in columna vertebrali* eaque *triplici* directione persecta, *quinque* res a me examinatae sunt: 1) *nexus vertebrarum cum cranio*, id est junctura occipitis cum atlante et cum dente epistrophei et junctura epistrophei cum atlante. 2) *Normalis totius columnae directio*, in flexiones vel curvaturae illius et diversa inclinatio pelvis masculinae et muliebris. 3) *Directio inflexionum columnae* pro diverso corporis situ (dorso flexo, reflexo, ad latus inclinato) mutata. 4) *Aspectus, figura situsque medullae* in diversis regionibus canalis spinalis. 5) Denique modus, quo *liquor cerebrospinalis* in cranio et in canali spinali distribuitur.

Ut et *mechanismus articuli capitis* vertebrarumque, et *directio columnae* pro diverso corporis situ mutata, melius demonstretur, caput dorsumque cadaverum flectebam vel reflectebam vel ad latus vehementer inclinabam, eaque vinculis aptata, geluque exposita et congelata vel ad longitudinem in discos laterales, vel in discos anteriores et posteriores persecabam. Praeterea ad demonstrandam *pelvis veram inclinationem* cadavera et in situ supino et stantia congelabam et columnam totumque corpus dimidiabam. Denique aspectum, formam, dispositionem *substantiae cinereae et albae* situmque *medullae ac velamentorum sectionibus transversis per corpora singularum vertebrarum* ductis perlustravi.

Ut omnia, quae a me in investigandis partibus persectis observata sunt, animo melius imprimantur, *succinctum conspectum* observationum, quae cranio, collo et columna in discos persectis, examine accuratiore dignae esse videntur, lectori hoc loco proponam.

I. CRANIUM.

In hoc conspectu primum descripturus sum *fornicem*, deinde *basin cranii* denique *fossas, meatus, sinus canalesque* principales.

A. FORNIX CRANII.

(Fasc. 1. Tab. 1. 2. 3. Fasc. 2 A. Tab. 1. 2. Fasc. 4 B. Tab. 1. 2).

a) Aspectus et figura fornicis sectionibus perlustrata.

Capite processibus condyloideis in planum horizontale innixo, facies ad perpendiculum sita prorsus recte spectat (fratr. Weber). Ideoque in cranio hac ratione posito linea eaque *a summa verticis parte* (quae pars inter angulos utriusque suturae: coronariae et lambdoideae, fere media est) *ad foramen occipitale magnum* ducta, *perpendicularis* est.

Sectiones transversae per fornicem cranii, ad $4^1/_2$'' poll. supra marginem posteriorem foraminis magni et ad — 1'' supra marginem supraorbitalem factae et paulo in anteriorem partem inclinatae, lineam illam perpendicularem sub angulo 85°—86° decussant. Disci fornicis, hac directione persecti, aspectum potius *ellipsoideum quam ovalem* exhibent (Fasc. 1. Tab. 1. fig. 1).

Figuram ovalem fronti propius angustiorem et propius occipiti largiorem, disci repraesentant, qui *sectionibus fornicis lineam perpendicularem cranii sub angulo recto vel fere recto* decussantibus conficiuntur (Fasc. 1. Tab. 1. fig. 2. fig. 3. Tab. 3. fig. 1).

Disci iique *diametro anteroposteriori cranii Parchappii* (a parte nasali ossis frontis ad prominentiorem partem occipitis ductae) *paralleli* lineamque perpendicularem sub angulo 70°—8° decussantes, *aspectum ellipsis ad*

utrumque latus paulo largioris, prope extremitates frontalem et occipitalem angustatae exhibent (Fasc. 1. Tab. 2. fig. 3. Tab. 3. fig. 1).

Denique disci, *sectionibus obliquis* iisque sub angulo 70° ad perpendiculum *in partem anteriorem fornicis inclinatis,* confecti, figuram *sphaerae* potius simulant (Fasc. 1. Tab. 3. fig. 2).

Fornix cranii, ad longitudinem in discos *laterales medius* persectus, non perfectum circuli arcum, sed *lineam inaequaliter arcuatam* repraesentat. Ea disci pars *magis arcuata* est, quae *lineae perpendiculari eique a vertice ad foramen occipitale magnum* ductae respondet (Fasc 1 A. Tab. 2 et 3), ideoque ea quae *propior posteriori quam anteriori parti cranii est.*

Quo *propius lateri vel dextro vel sinistro* cranium *in longitudinem* diffinditur, eo magis convexitatem fornicis *acuminatam* et *in posteriorem partem prominentem* videmus; quam rem icones (Fasc. 1 A. Tab. 1), caput per orbitam persectum adumbrantes, evidentissime demonstrant.

At in sectionibus vel ad longitudinem ductis vel transversis semper *diametron anteroposteriorem* omnium *longissimam* esse notamus.

Denique in instituendis, *anteroposterioribus cranii sectionibus* quo propius clivo cranium persecatur, *eo excelsior, eoque largior* discorum fornix est. Iconibus fasciculi 1 B. Tab. 1. 2. 3. et 4 inter se comparatis fornicem inter frontem et clivum in plures discos persectum, sensimque se amplificantem videmus; ceterum *largissimum fornicem* sectio per processum basilarem ossis occipitis (ad 8½''' Par. a margine anteriore foraminis magni) ducta, nobis offert (Fasc 1 B. Tab. 3. fig. 2); fornix, contra, *paulo angustior sed excelsior* est in sectione, quae directionem lineae perpendicularis (a vertice ad foramen magnum protensae) sequitur (Tab. 3. fig. 4. Tab. 4. fig. 2).

Fornix cranii *infantium recens natorum,* directione *transversâ* persectus, figuram *sphaeroideam* potius quam ellipticam repraesentat (Append. part. 1. Tab. fig. 1—4). Quo propius basi cranii fornix infantis recens nati persecatur, eo magis discus sectionis figuram sphaerae refert (compar. fig. 1 cum 2 et 3). Sectiones *anteroposteriores* fornicem ad posticam partem magis adhuc quam in adultorum cranio *amplificatum et arcuatum* demonstrant (compar. in append. part. 1ae. Tab. 1. fig. 6. cum fig. 8 et 10); verticem autem, ut in cranio adultorum, excelsiorem prominentioremque partem fornicis esse sectionibus *in longitudinem ductis* probatur (Conf. Fasc. 1 A. Tab. 16. fig. 13).

b) Parietum fornicis crassitudo et conformatio.

In omnibus fere sectionibus nostris, et *transversis et anteroposterioribus,* eas parietum partes, quae *decursui sinuum* durae meningis et *suturae temporoparietali* respondent, incrassatas et in cavum cranii prominentes videmus

(Fasc. 1. Tab. 1. 2. etc. *A B*. Fasc. 1 B. Tab. 2. *B*. sutur. temporopariet.). His punctis exceptis, parietes fornicis in discis sectionum ad 1''' supra marginem supraorbitalem *directione transversâ ductarum*, potius *aeque crassi* fieri solent (Fasc. 1. Tab. 1. 2. 3).

In solis sectionibus *transversis* iisque propius tuberositati occipitali et margini supraorbitali propiusque basi cranii factis, parietes laterales (tempora) tenuiores sunt et pars posterior (sinciput) crassior conspicitur (Tab. 4).

Praeterea *sectiones ad longitudinem ductae* suturam quoque *lamboideam* suturamque *coronariam* non raro incrassatam demonstrant (Fasc. 1 A. Tab. 3. 4).

Pars spongiosa (diploë) in portionibus crassioribus parietum (in regione occipitali, prope protuberantiam internam, in regione frontali, prope processus zygomaticos), etiam spatiosior est; nam in regionibus illis, ut notum est, majores (Fasc. 1 B. Tab. 3. 4) trunci venarum diploëticarum Brechetii proserpunt.

Accedit, ut sectiones *anteroposteriores* conformationem *peculiarem et suturae temporoparietalis et suturae quatuor ossium cranii* (frontis, alae majoris sphenoidei, parietalis et partis squammosae temporum) perlustrent.

Saeculo praeterito cl. Hunauldius *ossa temporum tanquam anterides ossium parietalium* descripsit; nam sectiones anteroposteriores profecto nos docent, suturam temporoparietalem, plani obliqui instar, deorsum et in caveam cranii ita inclinatam esse, ut imprimis decessui marginis inferioris ossium parietalium exteriora versus resistat (conf. Fasc. 1 B. Tab. 2 fig 2—4. *B*.). Ideoque, cum ictus, ad perpendiculum directus et vertice cranii percusso suturam sagittalem et margines superiores ossium parietalium in caveam cranii depresserit, inferiores horum ossium margines se a cavo cranii in externam partem declinabunt et anteridibus, iisque suturâ temporoparietali constitutis, occurrent. Ala major ossis sphenoidei, eaque coni instar, ossi frontis et parti squammosae ossis temporum interposita (Fasc. 1 B. Tab. 2. fig. 1. *BB*.), simili ratione decessui anguli antero-inferioris parietalis impedimento est (Hunauld). Praeterea os temporum, idque parte sua petrosâ etiam cunei instar inter os sphenoideum et occipitale intrusum et ossi maxillari superiori arcus instar (processus zygomatici ope) junctum, ictum acceptum per ictum contrarium *tribus* ossibus: sphenoideo, occipitali (clivo) et maxillari superiori communicat; *cartilago fibrosa basilaris*, eaque et in fissura petrosobasilari, ossi petroso et sphenoideo interposita (Fasc. 1. Tab. 6. fig. 3. *β. β.*) et elastica, vim ictus contrarii valde debilitat; percussio autem, quae per arcus zygomaticos a vertice ad ossa maxillaria superiora transfertur, eadem ossa alterum alteri potius adprimere quam dimovere studet; nihilominus tamen basis cranii ictu interdum illo contrario rumpitur fissuraque saepius in osse sphenoideo quam in alia basis parte observatur.

Quae cum ita sint omnes ictus, quos vertex perpetitur, in cranium *aut* tanquam in fornicem architectonicum *aut* tanquam in sphaeram vim suam exercent. Icones sectionum cranii Fasc. 1 B. Tab. 2 3. et Fasc. 1 A. Tab. 3. 4 duplicem illam ictibus resistendi rationem perspicue demonstrant. In his sectionibus suturam quoque lambdoideam, plani obliqui instar, ad similitudinem suturae temporoparietalis contignatam cernimus (Fasc. 1 A. Tab. 1. fig 1. Tab. 4. fig. 1); suturam coronariam autem (quod ante nos jam Hunauldius docebat) ita dispositam vidimus, ut apex ossis frontis tabulis internis ossium parietalium; ad utrumque latus vero ossa parietalia interno ossis frontis pariete nitantur.

c) Strata partium mollium et vasa fornicis.

Strata sunt haec: 1) cutis, 2) textus cellulosoadipatus densus (cum ramis arteriarum Occipitalis, Auricularis, Temporalis superficialis et Frontalis), 3) Galea aponeurotica cum musculo Occipitofrontali, 4) Textus cellulosus profundus, laxus et lamellosus isque truncum arteriae Frontalis et arteriae Temporalis superficialis continens. 5) Periosteum.

Regiones *fornicis occipitalis et temporalis ramis arteriae carotidis externae* (Occipitali, Auriculari posteriore, Temporali): *regio frontalis* ramis arteriae *Carotidis internae* ramis: Frontali et Supraorbitali arteriae ophtalmicae instructae sunt.

Nervi regionis *frontalis* fornicis *a ramo* 1mo n. Trigemini (ophthalmico); nervi regionis *temporalis a* ramo 3° (ram. Temporalis superficialis) et *2do nervi Trigemini* (ramus Subcutaneus malae), ex parte etiam *a nervo Faciali* (rami auriculares) originem ducunt; *regioni occipitali nervus Cervicalis 2dus* (n. Occipitalis magnus) et *plexus cervicalis* (n. Occipitalis minor) ramos suppeditant.

In *sectionibus transversis*, per superiorem fornicis partem ductis, partes molles strato *aeque crasso* discum ellipsoideum investiunt (Fasc. 1 Tab. 1. fig. 1); attamen et in his sectionibus, si propius margini supraorbitali instituuntur (fig. 2. 3), ellipsis *in regione temporali* angustatur stratumque partium mollium *hoc loco* fibris tendineis et muscularibus (fasciâ et musculo Temporali) incrassatur.

Cum de integumentis fornicis agamus, *duas leges pathologiae*, anatomica partium structura nixas, silentio haud praeterire possumus: 1) Affectiones durae meningis in stratis fornicem investientibus tanquam *in speculo* reflecti et vice versa phlegmasiam acutam stratorum velamenta cerebri stasi et hyperaemia corripi. 2) Phlegmasiam acutam cutis et textus cellulosi subcutanei in textum cellulosum profundum (eundemque inter periosteum galeamque aponeuroticam situm) facillime propagari. Si dura meninx forti percussione ab ossibus fornicis

solvitur et sanguis vel pus inter fornicem et duram meningem accumulatur, periosteum intumescit ab osse etiam solvitur et pure scatet; praeterea, integumenta oedemate, diploë suppuratione corripiuntur. In erysipelate capitis exanthematico vel traumatico textus cellulosus profundus *oedemate acuto et purulento* facile corripitur, tunica vasculosa cerebri (pia mater) turget, sanguine abundat liquoreque seroso imbuitur (oedema acutum piae matris).

Utramque legem ex anatomica partium structura interpretamur. Nam rete vasculosum et cutis et periostei cranii per vasa capillaria et per emissaria Santoriniana cum sinibus arteriisque durae meningis et cum venis diploëticis ita communicat, ut dura menínx *internum* fornicis *periosteum* habenda sit; at ex duobus stratis cellulosis integumentorum, quae rete vasculare includunt, alterum (subcutaneum) densum et dermati solide contextum est, alterum (profundum) lamellosum, idque periosteo laxe adhaerens, facile turget et fluidis imbuitur. Quae cum ita sint, motus sanguinis nonnisi in utroque vasorum rete (subcutaneo et meningeo) turbari solet stasisque sanguinis ex strato celluloso denso rapidissime in stratum laxum, in vasa diploëtica, in sinus et in rete vasculare meningum cerebri propagatur.

Ex nimia vasorum nervorumque in velamentis cranii copia alia phaenomena pathologica explicantur, e. g. 1) *affectiones reflexae* nervi Trigemini, nervi Sympathici et organorum centralium systematis nervosi, quae haud raro in ramis frontalibus, supraorbitalibus, temporalibus (nervi Trigemini) et occipitalibus (nervi Cervicalis 2[di]) tanquam dolores nervei (neuralgiae) manifestantur. 2) Contusiones rupturaeque vasorum vel leves (e. g. cephalomata apud infantes recens natos) quae haud raro sugillatione et nimio tumore cruento stipantur. Si sanguis ex vasis ruptis sub galea aponeurotica (in strato secundo lamelloso) vel sub periosteo accumulatur, tumor vallo satis prominenti, duriusculo circumcingitur et hanc ob causam os, in fundo tumoris situm, quodammodo depressum apparet. 3) Pannus ex integumentis fornicis sectus, isque pedunculo vel parvo et angusto instructus, non cito tabescit et extinguitur; quare in instituenda operatione rhinoplastice consilium Blandinii (quo auctore utrique arteriae Frontali parcendum est) etsi utile, tamen non omnino necessarium est; nam pedunculus una alterave arteria frontali persecta, ut me ipsum propria experientia docuit, et alitur et coalescit.

d) Aspectus, vasa et sinus caveae fornicis. Pars cerebri fornici cranii inclusa.

Cavea fornicis in *sectionibus anteroposterioribus* semper eundem fere aspectum ac peripheria externa discorum exhibet; in *sectionibus transversis* et *in longitudinem ductis*, prope basin cranii nonnulla puncta faciei internae

discorum in cavum cranii prominent, huc pertinent imprimis protuberantia occipitalis interna et crista ossis frontis (Fasc. 1. Tab. 2. fig. 3. Fasc. 1 A. Tab. 3. fig. 1).

Tota superficies interna fornicis durae meningi adhaeret; praecipue prope suturas sinusque cranium sinubus venosis coalescit; in cranio infantium recens natorum dura meninx toti fornici tam solide contexta est, ut calvaria simul cum tunica a cerebro removeatur. Inter duram meningem et cranium in sulcis vel canalibus ossis parietalis et temporalis, *ad distantiam 1½" Par. a processu zygomatico ossis frontis*, rami *arteriae Meningeae mediae s. spinosae* (quae ramus art. Maxillaris internae est) decurrunt; reliquae arteriae meningeae (rami art. Vertebralis et Occipitalis) non ad fornicem sed ad basin cranii potius pertinent.

Ex *sinibus* venosis vel duplicaturis durae meningis *duo* vel *tres* tantum ad fornicem pertinent: 1) *Sinus longitudinalis* s. falciformis superior. 2) Sinus *longitudinalis inferior* et ex parte 3) *Confluens sinuum* vel *torcular Herophili*, ad protuberantiam occipitalem internam situs. Sinus *primo loco* tenditur arcuatus, isque (venâ nasali per foramen caecum ossis frontis recepta vid. Fasc. 1 A Tab. 2) fissione lamellarum durae meningis constitutus, in discis sectionum *transversarum* et *anteroposteriorum* *arrectum trianguli* exhibet (Fasc. 1. Tab. 1. 2. fig. 1. 2. Fasc. 1 B. Tab 2. 3). Sinuum commemoratorum *secundus* exiguus est, et in libero inferiore margine falcis proserpit. *Tertius* denique, directione *transversâ* persectus, figuram aut *trianguli*, *aut 8 formem,* aut *oblongam* refert (prout supra sinum transversum vel cum hoc sinu persecatur; vid. Fasc. 1. Tab. 2. fig. 2. 3. Tab. 3. fig. 1).

Falx vel *processus falciformis* durae matris arcus instar, inter cristam galli ossis ethmoidei et protuberantiam occipitalem internam fornici suspensus utramque hemisphaeram cerebri sejungit. (Conferantur *sectiones ad longitudinem* ductae Fasc. 1 A. Tab. 3. fig. 2. *A*. In iconibus hujus fasciculi *sub fornice portam arcuatam* eamque apertam cernimus; trabs cerebri (*a. b.*) infra arcuatam falcis aciem protensa, pontis instar hemisphaeras cerebri jungit (conf. Fasc. 1 B. Tab. 1. fig. 1 3. *b. b.*). Falx in discis *sectionum transversarum* tanquam *taenia tenuis recta, media interrupta*, inter utramque hemisphaeram intrusa videtur, trabs cerebri decursum *laminae interrumpit* (Fasc. 1. Tab. 1. fig. 1. *h. i n.*) posterior laminae pars (*h.*) semper longior apparet, quam pars anterior. In sectionibus *anteroposterioribus*, per utramque orbitam ductis, falcem ad similitudinem *septuli verticalis, non interrupti*, a fronte ad os ethmoideum inter hemisphaeras protensam conspicimus.

Cavea fornicis, cujus limites *inter protuberantiam occipitalem externam et arcus superciliares ossis frontis* extendi diximus, majorem cerebri partem includit.

Superficies cerebri, tunicis (vasculosa et arachnoidea) investita, durae meningi, at dura meninx fornici quam accuratissime adposita est, ita ut in discis sectionum quodammodo unum idemque corpus constituant. *Inter gyros cerebri* (in tunica vasculosa) particulas liquoris congelati haud raro dispersas videamus (comp. e. g. Fasc. 1. Tab. 1. fig. 3 *k. l.*). Cavea cranii, etsi cerebro expleta, nihilominus tamen magnam liquoris (seri, sanguinis, puris, aquae) copiam comprehendere potest, quod et vivisectionibus et cadaverum autopsiis probatur. Partes cerebri, quas in discis sectionum *transversarum perstrata* persectas videmus, sunt hae:

AA. In discis *supremis:*

aa) Sectione *sub angulo* recto vel sub angulo 85⁰ *ad perpendiculum cranii* (vid. supra), *ad $3^3/_4$—$4^1/_2$'' supra marginem posteriorem foraminis magni et ad $1^1/_4$—$1^1/_2$ supra marginem supraorbitalem ducta* (Fasc. 1. Tab. 1. fig. 1. Tab. 2. fig. 1) videntur:

1) Centrum semiovale Vieussenii (*m.*). 2) Suprema pars tegmenti ventriculorum (corporis callosi) (*n.*); 3) Superior mediaque pars ventriculorum lateralium et pars nuclei caudati (*o.*).

Si ventriculi laterales liquore seroso extensi sunt, magna pars tegmenti sectione removetur ventriculique (cella media et anterior) large aperiuntur ita, ut sola tenuissima trabis lamina in situ relinquatur (Tab. 2. fig. 1. *c.*).

bb) Sectione eadem directione (sub *angulo 85⁰—87⁰*), sed inferius *ad $2^1/_4$''—$3^1/_4$'' supra marginem poster. foraminis magni et ad $^1/_2$''—$^3/_4$'' supra marginem supraorbitalem* ducta (Fasc. 1 Tab. 1. fig. 2. et 3) animadvertuntur:

1) Genu et particula splenii trabis (*o. p.*). 2) Cornua anteriora (*q*) ventriculorum lateralium et cornua posteriora (*r.*). 3) Septum lucidum (*t. a.*). 4) Nuclei caudati (*n.*). 5) Parva particula (suprema) nuclei lenticularis (*m.*) cum utraque capsula ejusdem nuclei (*n'''.*). 6) Particula colliculorum opticorum (Tab. 1. fig. 3). 7) Particula insulae Reilii (inter literas *f.* et *l.*).

cc) Sectione *sub angulo 8⁰ oblique* a parte posteriore eaque superiore cranii ad partem anteriorem eamque inferiorem directa et *ad 4'' supra marginem posteriorem foraminis magni* et ad 8—9''' *supra marginem supraorbitalem* ducta (Fasc. 1. Tab. 2. fig. 2) in conspectum veniunt:

1) Genu corporis callosi (*o.*). 2) Splenium (*p.*). 3) Cornua anteriora et posteriora (*q. r.*). 4) Septum lucidum cum ventriculo quinto (*t. u.*). 5) Nuclei caudati (*n.*). 6) Particula superior nuclei lenticularis (*m.*) cum capsulis. 7) Initium colliculorum opticorum (*n''.*). 8) Insula Reilii.

dd) Sectione *obliquiore a parte anteriore eaque superiore* cranii (ad 2'' supra marg. supraorbitalem) ad *posteriorem eamque inferiorem* partem (ad

$2\frac{1}{2}$" supra marg. poster. foraminis magni) directâ (Tab. 3. fig. 1) conspiciuntur:

1) Genu corporis callosi (*o.*). 2) Cornua anteriora ventriculorum lateralium (*q. q*) et cornua descendentia (*r.*). 3) Septum lucidum et ventriculus quintus (*t. u.*). 4) Nuclei caudati (*n.*). 5) Nucleus lenticularis et capsulae hujus nuclei (*m. n". nn.*). 6) Claustrum (*α.*). 7) Colliculi optici (*γ. γ.*). 8) Particula pedis hippocampi majoris cum fimbriis (vel continuatione crurum descendentium fornicis (*δ.*) 9) Particula vermis superioris cerebelli (*δδ.*).

BB. *In discis infimis* fornicis cranii persecti.

ee) Sectione *transversâ* sub *angulo recto* ad perpendiculum cranii (ad *$2\frac{1}{2}$" supra marg, posteriorem foraminis magni et ad $\frac{3}{4}$" supra marg. supraorbitalem*) *institutâ* (Fasc. 1. Tab. 2. fig. 3) cernuntur:

1) Nuclei caudati (*1. 1.*). 2) Articuli nuclei lenticularis (*2. 3.*) ejusque capsulae. 3) Claustrum. 4) Colliculi optici (*7.*) et ventriculus tertius, iisdem colliculis interpositus. 5) Crura anteriora fornicis cerebri (*4*). 6) Cornua descendentia ventriculorum lateralium (*5*) et pedes hippocampi majores cum cruribus fornicis posterioribus (fimbriis) (*6.*). 7) Particula vermis superioris cerebelli (*8.*).

Praeterea animadvertendum est sectione hac directione facta in discis nec corpus callosum, neque cornua anteriora posterioraque ventriculorum apparere.

Conformationem fornicis cranii ventriculis cerebri lateralibus eorumque *tegmini exacte adaptatam* esse, indagationibus cl. Fovilli confirmatum est. Nam *quatuor* eminentiae (tubera frontalia, parietalia, temporalia et occipitalia) quae in utroque latere fornicis animadvertuntur, *quatuor ventriculorum portionibus respondent.* Sectio per tubera frontalia ducta in cornu anterius ventriculorum et ad genu corporis callosi penetrat; tuberibus parietalibus persectis, ad splenium et ad spatiosissimam ventriculorum partem (quo loco cornua anteriora, posteriora et inferiora confluunt) pervenitur; sectio tuberum occipitalium superiorum in cornua posteriora, sextio partis convexae ossis temporum in cornua inferiora ducit; ipse aspectus tuberum figuram cornuum ventriculorum exprimit. Si gyri cerebri nimis exculti sunt, pars fornicis quae tuberibus interposita est; si ventriculi dilatati sunt (in hydrocephalo), tubera ipsa prominent (Foville).

B. BASIS CRANII.

Arcus supraciliares, processus zygomatici ossis frontis et tuber occipitale externum puncta sunt, quibus *limites* inter *fornicem et basin* cranii a me circumscribuntur.

a) Aspectus et figura peripheriae.

Disci basis cranii directione *transversa* persectae in universum *aspectum ovatum* prae se ferunt. At ovata discorum figura non tam regularis est, quam in transversis sectionibus fornicis (comp. Fasc. 1. Tab. 2. cum Tab. 3. fig. 3. et cum Tab. 4). Nam larga pars occipitalis singulorum discorum *semicircularis* est, pars anterior vero ad utrumque latus (prope processus zygomaticos ossis frontis) *incisuram vel excavationem satis profundam*, eamque *fossae temporali* respondentem, refert et in *regione nasali* prominet (Tab. 3. fig. 3). Quo inferius basis cranii persecatur, eo magis *pars nasalis* angulatur et prominet, incisurae laterales profundiores fiunt, ac praeter utramque illam excavationem temporalem, duae excavationes, eaeque *orbitales* conspiciuntur.

Sectiones *transversae* basis et cranium et vertebras ratione analogâ figuratas esse, evidentissime demonstrant (conf. Tab. 5). Nam si os basilare (Tab. 5. fig. 2. 3. *G. I.*) corpori vertebrae, fossa cranii posterior canali spinali, et tuber occipitale externum processui spinoso respondet, alas ossis sphenoidei processibus transversis, caveam nasalem vero prominentem processui accessorio, qui corpori vertebrae cephalicae adjutus est, comparare possumus (Tab. 5. fig. 3). Quo propius sectiones illae foramini occipitali magno ducuntur, eo angustior cavea cranii (canali spinali analoga) eoque longior et crassior pars cranii processibus vertebrarum analoga apparet prominetque (Tab 6). In discis sectionum *infimis* pars largissima ea est, quae lineae transversae eique ab altero processu mastoideo ad alterum ductae, respondet (Tab. 6. fig. 2. 3), pars occipitalis vero discorum, quae in sectionibus superis convexa et fere semicircularis erat, in discis infimis plana et concava potius esse videtur (fig. 2. 3).

In sectionibus denique transversis, *prope foramen occipitale magnum* factis, anterior sive facialis disci portio longissima est, rostri instar valde prominet et ad similitudinem alarum rostro illi junctarum ad latera expanditur; hanc portionem *tanquam vertebram facialem, directione inversa* positam, id est processu spinoso anteriora versus spectantem, cujus corpus corpori vertebrae cephalicae unitum est, consideramus; pars disci posterior, occipitalis, exigua, *8 formam* exhibet (Tab. 8).

Disci sectionum *per basin ad longitudinem ductarum* aspectum valde irregularem referunt. In omnibus discis pars anterior longior est. In discis sectionum *lateralium*, quae *per orbitam* (dextram vel sinistram) instituuntur, portio anterior directionem *lineae scalenae* ⌐—⌐ sequitur; portio posterior, brevis, *lineam convexam* repraesentat (Fasc. 1 A. Tab. 1).

Basis cranii *media* (a cavo nasi sejuncta) eaque in longitudinem persecta, e *tribus* portionibus, quae diversam directionem sequuntur, constat: quarum *anterior* eaque *angulata* ad laminam horizontalem ossis frontis et ad os ethmoideum pertinet; *media* (clivus) *plani obliqui* instar inclinatur (eaque angulum obtusum fere 45° cum proc. odontoideo epistrophei constituens) et *posterior,* brevior, convexa, *segmentum circuli* exhibet. Linea illa irregularis, qua forma basis cranii in discis designatur, inter mediam et posteriorem portionem interrumpitur idque interstitium foramini occipitali magno respondet (Fasc. 1 A. Tab. 3).

In discis *sectionum anteroposteriorum* basis cranii, prout per anteriorem vel posteriorem partem vel media persecatur, aspectum diversissimum refert.

Basis cranii, per utramque *orbitam* in discos *anteriorem et posteriorem* persecta (Fasc. 1 B. Tab 1. fig. 3), aspectumque *lineae flexuosae* exhibens, *duos angulos* marginales (processus zygomaticos ossis frontis), *duos arcus orbitales* (parietes superiores orbitarum) unamque parvam *concavitatem mediam* eamque inaequalem (laminam cribrosam ossis ethmoidei) repraesentat (Tab. 1. fig. 2. 3). Anguli marginales arcubus zygomaticis sustentantur; concavitas media laminâ perpendiculari ossis ethmoidei et fornice palatino nititur (fig. 3).

In discis *posterioribus* sectionum (per sellam turcicam clivumque ductarum) anguli marginales recti, vel paulo obtusi in caveam cranii intrantes pauloque rotundati manent, loco arcuum lineae horizontales potius (alae sphenoidales, anguli ossis petrosi), loco concavitatis mediae convexitas satis prominens (sella turcica, clivus) apparent (Tab. 2. 3).

Denique si basis cranii *per ossa petrosa* (Tab. 4. fig. 2), *per foramen occipitale magnum* et *per processus mastoideos* (Tab. 3. fig. 4) persecatur loco ejusdem convexitatis mediae (clivi) denuo concavitatem satis profundam eamque foramine magno interruptam videmus (sulcum basilarem, vid. Tab. 4. fig. 2; fossas occipitales inferiores, vid. Tab. 3. fig. 4); praeterea, processus mastoidei persecti ad similitudinem cuneorum extrinsecus prominentes in conspectum veniunt.

b) Crassitudo parietum et strata partium mollium basin cranii investientium.

Parietes ossei in supremis fornicis discis aeque vel fere aeque crassi, in persecta cranii basi valde diversam crassitudinem offerunt. *Crassissimae* parietum partes sunt: 1) Processus zygomatici ossis frontis, 2) Processus mastoidei, 3) Os petrosum et clivus (in sectionibus ad longitudinem ductis et anteroposterio-

ribus), 4) Ambitus foraminis magni, 5) Protuberantia et crista occipitalis interna; *tenuissimae* sunt: 1) Arcus orbitales (parietes superiores orbitarum), 2) Concavitas media s. nasalis (in sectionibus anteroposterioribus). 3) Pars squamosa ossium temporum (fossae temporales). 4) Fossae occipitales inferiores. Omnes *crassiores parietum partes decursui sinuum* et *venarum diploëticarum respondent:* in processu zygomatico frontali vena diploëtica satis magna decurrit; processui mastoideo sinus transversus durae matris; protuberantiae et cristae occipitali internae confluens sinuum sinusque rectus s. perpendicularis; ossi petroso sinus petrosi (superior et inferior); sellae turcicae — sinus cavernosus; peripheriae foraminis magni denique — sinus occipitales (anterior et posterior) respondent.

Praeterea, parietibus portionis frontalis discorum id peculiare est, quod laminae ossis frontis (prope arcus superciliares) inter se discedentes *spatium vacuum* relinquunt. Interstitium illud cavum *sinus frontalis* dictum aspectu et dimensione valde diversum est (Conf. Fasc. 1 A. Tab. 2, 3. etc.), sed de ea re in descriptione caveae nasi accuratius agam.

c) Strata partium mollium vasa et nervi basis cranii.

Praeter quinque strata (cutem, textum celluloso-adipatum densum, galeam aponeuroticam, textum cellulosum profundum, periosteum) in descriptione fornicis exposita, in parte *anteriore* basis cranii *fasciam temporalem et musculum Temporalem* (s. Crotaphitem) eumque fossis temporalibus adpositum, videmus; in parte *posteriore* vero sub cute et strato cellulosoadipato non galeam aponeuroticam, quae prope lineam semicircularem superiorem ossis occipitis desinit, sed *fasciam occipitalem* eamque *crassa musculorum strata* investientem, invenimus. De fascia et musculo temporali in describenda fossa cognomine acturus sum; hic *partes molles regionis occipitalis* exponam.

1) *Cutis, textus cellulosus* subcutaneus densissimus et *fascia nuchae* (s. occipitalis) *inter protuberantiam occipitalem externam et processus spinosos vertebrarum colli* tam arcte *aponeurosi musculi Trapezii* adhaerent. ut exinde excavatio vel *fovea nuchae* proveniat (conf. Fasc. 1. Tab. 6 et 8. fig. 2).

2) *Musculi. Quatuor strata* musculorum eaque vaginis septisque fibrosis fasciaeque occipitalis alterum ab altero sejuncta, distinguimus (Fasc. 1. Tab. 8. fig. 2): a) *stratum primum* quod *duo* musculi: Trapezius (*k. k.*) et Sternocleidomastoideus (*h.*) constituunt. Inter apicem musculi Trapezii et marginem posteriorem m. Sternomastoidei *interstitium* manet oblongum idque strato

secundo expletum. Fibrae utriusque musculi directionem fere parallelam sequuntur. b) Ad *stratum* illud *secundum* mm. Splenii (colli et capitis) (*i. i.*), quorum fibrae obliquae directionem contrariam sequuntur, pertinent. Inter utrumque musculum Splenium *spatium triangulare*, strato tertio expletum, adnotatur c) Ad *stratum tertium* mm. Complexi (*i. i*). Trachelomastoideus (*h. h.*) et Biventer cervicis referuntur. Fasciculi utriusque m. Complexi (dextri et sinistri) perpendiculares alter alteri ita adpositi sunt, ut *nullo interstitio* relicto, d) *stratum quartum* obtegant. I. K. Fasc. 1 A. Tab. 1. fig. 1). Musculi Recti capitis posteriores (major et minor) (*m.*) et m. Obliquus capitis superior (*l*) stratum illud profundum formant. *Tres* musculi hujus strati: musculus Rectus posterior major et duo mm. Obliqui (major et minor) ita dispositi sunt, ut *triangulum*, ad utrumque latus inter sinciput et duas superiores vertebras colli situm, constituant. Musculus Rectus capitis minor (minori suppositus et lateralis quodammodo *stratum quintum* idque profundissimum haberi possunt (conf. etiam Tab. 9. fig. 1. 3).

Vasa, quae *in superficie externa basis cranii* et in *stratis* eam investientibus decurrunt, nec non vasa fornicis cranii, rami sunt arteriarum Carotidis externae et internae, venae Jugularis internae sinuumque durae meningis.

a) Rami *a. Carotidis externae:* 1) art. *Temporalis superficialis et Temporales profundae* (rami Maxillaris internae), quarum decursum situmque in describenda fossa temporali exponam (vid. infra). 2) Art. *Auricularis posterior*, eaque prope processum styloideum et ad anteriorem marginem processus mastoidei decurrens, et ad 2—3''' a concha auriculae distans, in ramos: *Stylomastoideum* (qui per foramen stylomastoideum in canalem Fallopii et in cavum tympani penetrat), *Auricularem* (quae ramulis concham suppeditat) et *occipitalem* ramum anastomoticum cum art. occipitali). 3) *Art. Auricularis profunda*—exiguus art. Maxillaris internae ramus; 4) *art Occipitalis* eaque portio *horizontalis* sive secunda hujus trunci, in sulco processus mastoidei (Tab. 8. fig. 2. 9), inter eundem processum et apophysin transversam atlantis, sita. Ideoque portio hooizontalis hujus arteriae profunde *in triangulo eoque musculis Recto capitis posteriore majore et mm. Obliquis constituto, sub musculo Splenio condita*, decurrit.

b) De *ramis art. Carotidis internae* quales sunt: 1) Art. Frontalis et Supraorbitalis; 2) aa. Palpebrales, 3) Dorsalis nasi et 4) Ethmoidalis in descriptione organorum sensuum loquemur.

Nervi, nonnullis ramis exceptis, iidem sunt, qui in superficie externa fornicis dispersi cernuntur.

1) Rami *Temporales superficiales et profundi* ex ramo tertio (Inframaxillari) nervi Trigemini et ex nervo Faciali provenientes. 2) Rami *Auriculares profundi* nervi Facialis et r. *Auricularis profundus* ex plexu nervorum *cer-*

vicali ortus. 3) Rami *Occipitales: major* (ex nervo *cervicali* 2do) et *minor* (ex plexu cervicali). 4) Rami: *Frontalis* et *Supraorbitalis* (ex ramo 1mo sive ophthalmico nervi Trigemini) et *Zygomaticus* (ex ramo 2do s. supramaxillari n. Trigemini).

d) Cavea basis cranii eaque tres gradus (fossae cranii dictos) scalae instar ita dispositos, ut postremus simul infimus sit, repraesentans.

Scalaris illa caveae dispositio imprimis *sectionibus in longitudinem ductis* demonstratur (Fasc. 1 A. Tab. 1. 2. 3. 4).

Disci sectionum *lateralium, per orbitas* ductarum (Tab. 1), gradum (fossam cranii) scalae *anteriorem superioremque* — horizontalem; *medium* vero et *posteriorem* (vel inferiorem) concavas exhibent. In his discis, prout linea secans plus minusve a mediana corporis linea distat, fossa vel *media* vel *posterior*, amplior esse videtur (compar. Tab. 1. fig. 1. cum fig. 2). Quo propius sellae turcicae basis cranii persecatur, eo angustior in discis sectionum fossa media eoque amplior fossa posterior est (fig. 2). Praeterea, in discis sectionum *prope externum orbitae marginem* ductarum, medius caveae gradus (fossa media) a gradu inferiore angulo valde prominente, — osse petroso (Tab. 1. fig. 1. *E*.), — sejungitur.

In cranio *ad longitudinem medio* persecto (Fasc. 1 A. Tab. 3. 4) *duas* potius quam *tres* fossas et *loco fossae medio alveolum* (sellam turcicam) reperimus. Fossa *anterior*, eaque horizontalis, in discis harum sectionum,—longior et paulo excavata; fossa *posterior* vero,—amplior profundiorque, et quodammodo e *duabus* diversis partibus constare videtur: *altera* earum oblique inclinatur (clivus, processus basilaris), *altera* concava est (os occipitis); *utrique* foramen occipitale magnum interponitur.

In discis sectionum *anteroposteriorum* (Fasc. 1 B. Tab. 1—3) cavea basis cranii *triplici* modo figurata apparet: eadem enim 1) ad utrumque latus *arcuata*, media excavatur pauloque angulatur (si linea secans per orbitas fossamque anticam transit. Tab. 1. fig. 1—3); vel 2) ad latera *excavata*, mediaque prominens et angulata vel fere quadrangularis et (si cranium per sellam turcicam vel per sinus sphenoidales *fossasque medias* persecatur. Tab. 2. — Tab. 3. fig. 1—3); vel 3) ad latera *prominens*, elevata, mediaque concava cernitur (in sectionibus prope *foramen occipitale magnum* et per os *petrosum* ductis, Tab. 3. fig. 2. 4. Tab. 4. fig. 2).

Ideoque figura totius caveae cranii (fornicis basisque) *ad longitudinem* persectae *cum scala fornici supposita* comparari potest, at cavea cranii,

in discos, anticum et posticum, diffissa, aspectum vel *cordiformem* (Fasc. 1 B Tab. 1) vel *reniformem* (Tab. 2. fig. 1 3) vel *ampullae inversae* (Tab. 2. fig. 4) similem exhibet.

In discis *sectionum transversarum* basis cranii (conf. Fasc. 1. Tab. 3. fig. 3) haec animadvertuntur: 1) *Fossa anterior* eaque margine antico convexo angulisque rotundatis, apice in posteriorem partem spectante, adspectum trianguli offerens. Praeterea fossa anterior persecta e *tribus* portionibus, iisque satis distinctis, constat: *duae* portiones *laterales* (orbitae) eaeque ad similitudinem *triangulorum* figuratae apices convergentes ad sellamque turcicam oblique directas exhibent; portio *media* vero *quadrangularis* est sinusque frontales et lobum cerebri olfactorium includit (fig. 3).

2) *Fossa cranii media* persecta, eaque quodammodo *figuram vitri ocularis geminati* prae se ferens, iterum *duabus* partibus lateralibus, *ovatis, concavis* (alae majores sphenoidei et partes squamosae ossis temporum) ac parte *media, angusta, prominente* (sella turcica) constituitur, quarum partium hae hypophysin cerebri, hiasma nervorum Opticorum, sinum cavernosum etc. illae lobos medios inferiores, finem cornu descendentis insulamque Reilii includunt.

3) *Fossa cranii posterior* persecta aspectum cordiformem offert, cuneis petrosis (ossium temporum) a fossa media sejungitur et mesencephalon cum cerebello includit.

Quo propius foramini occipitali magno basis cranii *transversim* persecatur, eo amplior est fossa et posterior anteriorque eoque angustior fossa media (Tab. 4 fig. 1), ita ut in quibusdam discis e. g. si basis cranii per tuberositatem occipitalem externam radicemque nasi vel per clivum diffinditur, *duas* modo fossas: *posteriorem et anteriorem* neque tamen mediam videamus (Tab. 4. fig. 3. Tab. 6). Inde fit, ut, quum trium fossarum cranii postrema simul infima est, in *sectionibus transversis*, iisque per foramen magnum processusque condyloideos occipitales ductis, haec fossa sola aperiatur, et cavea nasi fauciumque locum duarum reliquarum in discis occupet (Tab. 6. 8. fig. 2. 3).

Singula fossa basis cranii diversas cerebri portiones vel structura, vel functione satis distinctas, includit et caveis, sinubus, canalibusque cranii principalibus fundamento est: nam *fossa anterior lobum cerebralem intelligentiae et loquelae* (quod, etsi in dubium vocatur, a vero minime tamen abhorret) continet, *tegmentum duabus caveis* iisque *organa visus olfactusque* includentibus, constituit, viamque nervis Opticis et Olfactoriis (foramina optica, lamina cribrosa) aperit. *Fossa media* eaque *confluvium ventriculorum* (cellam mediam, ventriculum tertium, infundibulum, cornu descendens), *trabes gangliaque* cerebri principalia (caudata, lenticularia, opticaque ex parte) recipiens, *fossae pterygopalatinae, caveae nasopharyngeae, fossis temporalibus articuloque temporomaxillari fundamento est.* Praeterea nervi, qui organis masticationis

gustusque ramos suppeditant (ramus 2^{dus} et 2us nervi Trigemini) per foramina fossae mediae (rotundum, ovale) e cranio egrediuntur.

Fossa posterior denique eaque *organon auditus*, *nodum* cerebri et originem *decem nervorum* cerebralium comprehendens gravissimamque cerebri partem, cui fons vitae inest (Flourens), occulens, *colli coenaculum est*, eademque spatiosissimis foraminibus perforata, quinque nervos (par 7—12) vasaque majora cervicis et capitis transmittit.

De fossis cranii, quarum singulae organis iisque fabrica functioneque distinctis omnino respondent, haec seorsim monenda sunt:

aa) In *fossa anteriore*, quam *nasoorbitalem* nominant, *tres* portiones, modo expositas, distinguimus: In *utraque* portione *orbitali* s. laterali ostendimus 1) *Tegmen orbitarum* sive *partem horizontalem ossis* frontis *jugis cerebralibus impressionibusque* digitatis instructum, *alis minoribus* ossis sphenoidei junctum et lobis anterioribus cerebri respondens. 2) Limites posteriores, ensiformes (alae minores) eosque in *fossam Sylvii* immissos sinumque *sphenoparietalem* recipientes. 3) *Foramina optica* nervos *Opticos* et *ramum Ophthalmicum* art Carotidis internae transmittentia. In portione *nasali s. media:* 4) *Foramen coecum*, quod *venam Nasalem* cum sinu falciformi durae meningis communicantem, recipit. 5) *Cristam galli* ossis ethmoidei (parvo foraminulo perforatam) et *cristam frontalem* processui falciformi durae meningis adnexas. 6) *Laminam cribrosam ossis ethmoidei*, cujus foraminula ramos *nervi Olfactorii* in caveam nasi transmittunt. 7) Quum *partes* cranii, quae ad cellam organi visus constituendam conferunt, ad *fossam cranii nasoorbitalem* (anteriorem) *pertinent*, nos hujus excavationis limites *non in processu ensiformi* et *clinoideo antico* ossis sphenoidei, ut fieri solet, sed *in margine inferiore fissurae sphenoidalis* ponimus; itaque fissuram illam, quæ *venam Ophthalmicam* (ramum sinus cavernosi) *par* III^{um} (sive n. Oculomotorium), *par* IV^{um} (s. nerv. Patheticum), *ramum primum s. Ophthalmicum* nervi *V* (Trigemini) *et par VI* (n. Abducentem) nervorum cerebralium transmittit, *non fossae* cranii *mediae*, sed *fossae anteriori* adnumeramus.

Praeterea, pars *nasalis media* fossae anterioris cranii inter parietes *sinum frontalem* includit.

Ideoque *fossa anterior tribus* ossibus: frontali, ethmoideo et osse sphenoideo (alis minoribus) componitur, quorum singula reliquis duobus juncta ad constituendam orbitam et caveam nasi adjuvant. a) Ad *orbitam* formandam pars horizontalis *ossis frontis* cum osse lacrymali, cum lamina papyracea) ossis ethmoidei (paries internus orbitae) et cum ala majore ossis sphenoidei (paries orbitae externus) jungitur; *os ethmoideum* (lamina papyracea) ossi frontis, ossi unguis, maxillae superiori, ossi sphenoideo et parti verticali ossis palatini adnectitur; *os sphenoideum* denique (ala major) cum osse zygomatico et ma—

xilla superiore junctum, *fissuram orbitae inferiorem* formare juvat. b) Ad *caveam nasi* (meatum superiorem) constituendam os frontis cum ossiculis nasi, os ethmoideum cum osse sphenoideo et osse frontis uniuntur.

bb) In fossa *media* (sive *cerebroventriculari* sive *nasopharyngea*), distinguuntur: 1) *pars centralis*, prominens (*sella turcica*) eaque *dorso* et *tuberculo ephippii processibusque clinoideis posticis* constituta et *hypophysin cerebri* (glandulam pituitariam), id est, *caecam ventriculorum appendicem sinumque circularem Ridlei* includens; peripheria hujus eminentiae *sulcata* arteriam Carotidem internam (quartam arteriae curvaturam), *ganglion Gasserii* nervi Trigemini, circulum Willisii *sinumque cavernosum* recipit. *Partes laterales*, concavae fossae mediae cranii (eaeque alis majoribus ossis sphenoidei et parte squamosa oss. temporum constitutae) *quatuor foraminibus* perforantur: 1) *foramine rotundo* ad transitum *rami secundi* (n. Supramaxillaris) V paris, 2) *foramine ovali* ad transitum rami tertii (Inframaxillaris) ejusdem paris destinato; 3) *foramine spinoso*, quod art. Meningeam mediam (ramum a. Maxillaris internae) transmittit; 4) denique *apertura interna s. superiore canalis arteriae Carotidis internae*.

Fossa cranii media eaque *duobus* ossibus: sphenoideo et temporali constituta, quodammodo *fundamentum osseum organorum masticationis et deglutitionis* haberi potest. Nam *paries fossae externus* isque inferior (basilaris) *puncta insertionis* musculis et Temporali (fossae temporales) et Pterygoideis (processus pterygoidei) fibrisque muscularibus pharyngeis et staphylinis praebet; ad formandum articulam temporomaxillarem confert; *parietem anteriorem caveae nasopharyngeae fossamque pterygopalatinam* constituit *et nervos insignes organis masticationis et gustus* (ut ramos musculares ex radice anteriore n. Trigemini, nervos Dentales nervumque Lingualem) per foramina modo exposita transmittit. In embryonibus denique hypophysis cerebri quasi *continuatio* (Ausstülpung) *faucium*, serius a cavea illa sejungitur et cum infundibule conflatur (Rathke).

Media fossae *portio* ex parte etiam caveam nasi (sinibus sphenoidalibus) supplet.

cc) *In fossa cranii posteriore* (sive *mesencephalo-* et *acustico-cervicali* denuo *tres* partes: *mediam duasque laterales* distinguimus. In *media portione*, quae ad solum os occipitale pertinet, notatu digna sunt haec: 1) Planum inclinatum *clivi et processus basilaris* idque *pontem Varolii, arteriam Basilarem et medullam oblongatam* recipiens. 2) *Foramina condyloidea anteriora* ossis occipitis eaque par XII^{um} (nervum Hypoglossum) nervorum cerebralium transmittentia, 3) *Foramen occipitale magnum* idque *sinibus* durae matris occipitalibus circumcinctum et *medullam oblongatam, par XI^{um}* (n. Accessorium Willisii), *par XII* (n. Hypoglossum), par 1um nervorum cervicalium *arteriasque Vertebrales*, quae in truncum Basilarem con-

fluunt, includens. 4) *Eminentia cruciata* ossis occipitis (protuberantia interna, crista occipitalis interna, sulcus transversus) eaque *sinum perpendicularem, sinus transversos et confluvium sinuum durae matris* (torcular Herophili) recipiens. 5) *Quatuor fossae occipitales* cerebellum recipientes.

In *utraque portione laterali*, quae osse occipitis et petroso constituitur, distinguuntur: 1) Prominentia *pyramidalis* vel cuneiformis ossis petrosi, quae punctum insertionis *tentorio* cerebelli praebet, et *duas* facies: *anteriorem* et *posteriorem* exhibet. In facie *anteriore hujus prominentiae* notamus: 2) *sulcum* vel *semicanalem nervi Vidiani* (ex ganglio sphenopalatino provenientis), qui sulcus *nervum Petrosum superficialem majorem* (ramum nervi Vidiani) includit et ab apertura interna canalis carotici ad 3) *hiatum canalis Fallopii* extenditur *Nn. Petrosi superf. major* (ramus n. Vidiani) et *superf. minor* (ram. ganglii otici) per eundem hiatum cum *genu nervi Facialis* jungitur. 4) *Foraminula canaliculorum petrosorum*, quae ex sulco Vidiano in caveam tympani penetrant ramulosque *plexus tympanici* transmittunt. 5) Jugum vel *prominentiam canalis semicircularis superioris*. In facie *posteriore pyramidis petrosae* conspiciuntur: 6) *Porus acusticus* (s. meatus auditorius) *internus idque par VII^um^* (nervum Facialem) *et VIII^um^* (n. Acusticum) *continens*, et in *canalem Fallopii* ejusque hiatum et in *vestibulum labyrinthi* ducens. 7) *Sulcus petrosus superior* isque angulo prominenti superiori ossis petrosi impressus et *sinum petrosum superiorem* durae meningis (qui cum sinu transverso communicat) recipiens. 8) *Hiatus aquaeductus vestibuli* isque ad 3—3½''' a meatu auditorio interno (exteriora versus) situs et in vestibulum labyrinthi ducens. 9) *Sulcus petrosus inferior* (s. petrosobasilaris) isque suturam petrosobasilarem occupans *sinumque petrosum inferiorem* (qui cum sinu transverso communicat) includens. 10) *Foramen jugulare s. lacerum* idque duabus incisuris jugularibus (ossis petrosi et basilaris) constitutum *venamque Jugularem internam una cum tribus nervorum cerebralium paribus* (IX, X, XI° sive nervos Glossopharyngeum, Vagum et Accessorium Willisii) transmittens. 11) *Fossa sigmoidea* (ossis temporum et ex parte ossis occipitalis) eaque *sinum transversum durae matris* confluviumque ejusdem sinus et venae Jugularis internae continens ac *foramine mastoideo* (emissario Santorini) perforata.

e) Paries externus sive inferior basis cranii una cum vasis et nervis hujus regionis exploratus.

(Fasc. 1. Tab. 6. 8).

In inferiore basis cranii pariete *duas* portiones satis distinctas discernimus, quarum *altera* eaque *anterior* (s. facialis) cranii fossis et anticae et mediae;

altera eaque *posterior* (s. occipitalis s. cervicalis), fossae cranii posticae respondet. Radices processuum zygomaticorum et pterygoideorum limites certos inter utramque portionem constituunt; foramina ovalia spinosaque ossis sphenoidei, aperturae inferiores canalium caroticorum et cartilagines basilares (Tab. 6. fig. 3. β.) limitibus utriusque portionis interponuntur. De portione anteriore, quae orbitam, meatus narium, fauces aliasque caveas ac fossas includit, non agimus hoc loco; sola pars posterior accuratius examinanda est.

In *portione occipitali s. cervicali parietis inferioris cranii* distinguuntur:

1) *Foramina ovalia* eaque limitibus anterioribus ejusdem portionis insita, et ramum tertium n. Trigemini (s. ramum Inframaxillarem) transmittentia (Tab. 6. fig. 3 *S. S 4. 4*); prope latus internum rami Inframaxillaris (supra originem ramorum Massetericorum) ad 2—4''' infra foramen *ganglion fusiforme oticum* Arnoldii (quod adipe textuque celluloso circumcingitur) et *plexus nerveus retiformis Santorini* inveniuntur. Omnes ramuli ex ganglio otico in regione eaque foramine ovali, spinoso, radice processus pterygoidei, tuba Eustachii et canali carotico circumscripta, distribuuntur.

(Rami *musculares* ganglii otici sunt: 1) *Pterygoidei* (ad musc. Pterygoideum internum), 2) *ad m. Tensorem veli palatini* et 3) *ad m. Tensorem tympani* (s. musc. mallei internum); rami ejusdem *communicantes*, ut: 1) ram. communicans *cum nervo Faciali* (n. petrosus superficialis minor), 2) rr. communicantes *ad plexum tympanicum* et 3) *cum ramo superficiali temporali* (ex ramo 2do n. Trigemeni); rami *vasculares* denique ganglii otici arterias pharyngeam, maxillarem internam et meningeam mediam circumcingunt).

2) *Foramina spinosa* ad transitum art. Meningeae mediae destinata.

3) *Fissura Glaseri* eaque a tergo foraminis spinosi extensa ramumque *Tympanicolingualem* (chordam tympani) nervi Facialis et *musc. Laxatorem tympani* (mallei externum) transmittens.

4) *Cartilago basilaris* (Tab. . fig. 3. β. β.) eaque interstitium, quod alis minoribus Ingrassii (ossis sphenoidei), canali carotico et ossi basilari interpositum est, explens *ramulisque petrosis ganglii otici et nervi Vidian* perforata.

5) *Tuba cartilaginea Eustachii* (Tab. 7. fig. 2. 3. *a. a.* Tab. 8. fig. 1. 2. *d.*) (inter utramque aperturam canalis carotici sita) eaque una *cum semicanali m. Tensoris tympani*, inter utramque aperturam (superiorem et inferiorem) canalis carotici extensa punctumque insertionis *musculis Levatori ac Tensori palati et tympani* praebens (Tab. 7. fig. 3. *i. i.*).

6) *Apertura inferior canalis carotici* et truncus *arteriae Carotidis internae* (cerebralis) (Tab. 8. fig. 2. 3. litt. *4.*) isque incurvatus, in canalem

penetrans ramulisque (plexu carotico interno) nervi Sympathici et Petrosi profundi (ex nervo Vidiano) circumplicatus.

7) *Foramen jugulare* idque septulis fibrosis tanquam in cellas divisum, continet (Tab. 8. 9. *5*. *6*.): a) *bulbum venae Jugularis internae*, b) *nervum Glossopharyngeum* (par IX), qui ante reliquos tres nervos situs ganglioque (superiore s. Mülleri) instructus est. c) *Ganglion jugulare* nervi Vagi inter utrumque par (IX et XI^{um}) positum. d) *Nervum Accessorium* pone ganglion jugulare nervi Vagi decurrentem.

(*Fundus fossae jugularis canaliculo* tenuissimo, *mastoideo*, qui in canalem Fallopii ducit, perforatur. *Ramus Auricularis nervi Vagi* isque cum *ramo Auriculari nervi Facialis* communicans, canaliculum illum explet. Externa fossae jugularis pars tanquam *processus* incurvatus et musculo *Recto capitis postico laterali* adhaerens prominet.

8) Inter aperturam inferiorem canalis carotici et foramen jugulare *fossula petrosa* eaque *canaliculo* parvo—*tympanico*, — perforata, conspicitur. Fossula illa *ganglion secundum* (petrosum s. Anderschii) n. Glossopharyngei; canaliculus tympanicus,—qui in caveam tympani ducit,—*ramum Jacobsonii* (tympanicum) nervi ejusdem includit.

9) *Apertura infundibuliformis aquaeductus cochleae eaque in scalam tympanicam cochleae ducens.*

10) *Processus styloideus* ossis temporum (Fasc. 1 A. Tab. 1. fig. 1. *E*. Fasc. 1 B. Tab. 4. fig. 3. *AA*.) isque musculis Styloideo, Styloglosso et Stylopharyngeo ligamentoque stylo-maxillari punctum insertionis praebens.

11) *Foramen stylomastoideum* sive *apertura inferior canalis Fallopii*, ad meatum auditorium internum et ad hiatum canalis Fallopii ducens. *Nervus Facialis* (par VII) in eodem canali cum ramulis Auriculari nervi Vagi (vid. supra 8. canaliculum mastoideum) et Petrosis (ex gangl. otico et ex nervo Vidiano) junctus procedit chordamque tympani in fissuram Glaseri emittit. Arter. *stylomastoidea* (ramus art. Auricularis posterioris) eaque nervo Faciali socia, per foramen illud in caveam tympani et in canaliculum chordae tympani penetrat.

12) *Apex* et *sulcus processus mastoidei* isque art. Occipitalem, includens, musculisque *Sterno*- et *Trachelomastoideis* (in hunc processum insertis) occultus.

13) *Processus basilaris* ossis occipitis isque massa fibroso-glandulosa (Fasc. 1 A. Tab. 7. fig. 6. *bb*.) fibrisque musculorum Constrictoris pharyngis (Fasc. 1. Tab. 8. fig. 3. *g*), et Recti capitis antici majoris obtectus.

15) *Foramina condyloidea anteriora* nervos Hypoglossos (par XII) transmittentia.

16) *Condyli ossis occipitis* (Fasc. 1. Tab. 8. fig. 2. *M.*) et curvatura quarta arteriae Vertebralis.

17) *Foramina condyloidea posteriora* ad transitum *venarum emissariarum occipitalium* in sinum transversum destinata.

18) *Foramen magnum occipitale, crista ossis occipitis externa*, et *lineæ semicirculares s. arcuatae inferiores*, quibus musculi *Complexus major*, *Recti capitis postici* (major et minor) et *Obliquus capitis minor* (s. superior) adnectuntur.

f) Sinus venosi, meninges, liquor cerebrospinalis partesque cerebri cavea basis cranii inclusae.

Dura meninx eaque prominentiis aperturisque basis cranii arctissime adnexa, et *appendices vaginales* (quibus radices nervorum, hypophysis cerebri, hiatusque aquaeductorum vestibuli et cochleae investiuntur) emittens *supra fossam posteriorem* cranii extenditur. Lamina *horizontalis* durae meningis, eaque in protuberantiam occipitalem internam et in angulum superiorem ossis petrosi inserta, *tentorium cerebelli* constituit. Fossa posterior igitur cellam peculiarem infundibuliformem eamque *duabus aperturis* perforatam, repraesentat. Per *alteram* harum aperturarum prope clivum positam (*incisura tentorii* dictam) tentorium cum reliqua parte cavi cranii; *per alteram* quae *foramen occipitale magnum* est, cum canali spinali communicat. *Prior* apertura ponte Varolii et eminentia quadrigemina accurate expletur; *posterior* medullam oblongatam laxe circumcingit.

Sinus venosi basis cranii numerosissimi sunt omnesque inter se et cum venis Jugularibus internis communicant; *confluvium* omnium sinuum (torcular Herophili) ante protuberantiam occipitalem internam invenitur. Communicatio sinuum cum *confluvio* et cum venis Jugularibus vel *directa* vel *indirecta* est. *Directe* communicant: 1) *Sinus longitudinales* s. falciformes, 2) *Sinus rectus sive perpendicularis*, 3) *Sinus fossae sigmoideae* s. transversae, qui tres sinus in bulbos venarum Jugularium internarum evacuantur. 4) *Sinus occipitalis posterior.* Sinus illi praeterea sanguinem ex *vena magna Galeni* (sinus perpendicularis) et ex venis *diploeticis Temporalibus et Occipitalibus* recipiunt.

Sinus, qui indirecte communicant, sunt: 1) *Sinus alae parvae* s. *sphenoparietalis* iique cum 2) *Sinu cavernoso* confluentes. Cavea ejusdem sinus arteriam Carotidem cerebralem nervumque Abducentem; parietes ganglion Gasseri et nervum Oculomotorium includunt. 3) *Sinus circularis sellae turcicae Rydlei* isque cum sinu cavernoso, petroso et occipitali anteriore communicans.

4) *Sinus petrosi* (superior et inferior) iique cum sinu cavernoso, cum sinu Rydlei et cum sinu transverso durae meningis communicantes. 5) *Sinus occipitalis anterior*, isque *cum sinu petroso* et cum *venis Vertebralibus* confluens.

In discis cranii persecti, ut supra vidimus, saepissime inter gyros cerebri particulae *liquoris congelati* observantur (Fasc. 1. Tab. 1. fig. 3). Particulae illae accuratius examinatae *figuram prismaticam* repraesentant, apice acuta caveam cranii spectant, et inter tunicam arachnoideam gyrosque cerebri collocantur. Patet igitur liquorem serosum cranii non inter laminam parietalem et visceralem, ut in reliquis caveis serosis (pleurae, pericordii, peritonaei), sed *inter laminam visceralem arachnoideae* et piam *matrem* accumulari. Ideoque *non serosa, sed vasculosa cerebri tunica* (pia mater) eaque membranae arachnoideae supposita et gyros cerebri penetrans, *liquorem cerebrospinalem* exsudat et fluido exsudato imbuitur.

Etsi tota superficies encephali, pia matre investita, liquorem serosum secernit, in aliis tamen cerebri regionibus fluidum illud magis accumulatur, quam in aliis. Regiones illae quodammodo *confluvia liquoris cerebrospinalis* haberi possunt (*confluents;* Magendie). Ex *quatuor* confluviis *unum* (postremum) infra poneque cerebellum, *secundum* (inferius) ante pontem Varolii, inter pedunculos cerebri et circa arteriam Basilarem (Fasc. 1. Tab. 14. fig. 2. 5 7. Fasc. 1 B. App. Tab. 1. fig. 2. *w.*); *tertium* (summum) inter conarium, corpora quadrigemina et splenium (Fasc. 1. Tab. 14. fig. 16. 17. Fasc. 1 B. Tab. 5. fig. 12); *quartum* denique infra ventriculum tertium supraque hiasma nervorum Opticorum conspicitur (Magendie). Ceterum sectiones nostrae cadaverum congelatorum contra Magendieum *liquorem cerebrospinalem, in regionibus modo expositis, nec semper neque constanter accumulari declarant*. Saepius confluvia secundum et tertium liquore extensa, primum et quartum plerumque *vacua* cernuntur (conf. Fasc. 1 A. Tab. 1—4. Tab. 11. 12. 13). Primum confluvium per sinum rhomboidalem medullae oblongatae in ventriculos laterales et in saccum arachnoideum medullae spinalis aperte hiat. Liquor exsudatus una cum plicis piae matris inter gyros cerebri penetrat, modicamque et aequabilem pressionem in totam cerebri superficiem exercet; liquor vero in ventriculis accumulatus cerebrum a centro peripheriam versus comprimit. Macies corporis et modicus venarum turgor exsudationi favent; exspiratio affluxum, inspiratio refluxum liquoris accumulati efficit.

In discis basis cranii *transversis*, prout linea secans plus minusve *ad anteriorem vel ad posteriorem partem inclinata*, i. e. plus minusve *obliqua* est, diversae cerebri partes persecantur. Liquor cerebrospinalis in ventriculis accumulatus aliis compressis, et situm partium mutat et aspectum discorum

diversum redit. Partes persectae non minus diversae apparent, ***prout sectio magis vel minus ab arcubus superciliaribus*** vel a *tubere occipitali externo* distat. Haec omnia imagines Tab. 12. 13. Fasc. 1. demonstrant; nam figurae 6—10 hujus iconis cerebrum prope basin cranii vel *transverse* vel *paulo oblique* persectum delineant. Si vero basis cranii *infra arcus superciliares* diffiuditur aspectus partium persectarum cerebri minus variat. Nam tum (Conf. Fasc 1. Tab. 4. 5. 6) psns Varolii cum pedunculis cerebri, corporibus quadrigeminis, cruribus cerebelli ad pontem et cerebellum ipsum partes sunt persectae, quae in sectionibus illis semper apparent.

In omnibus cerebri congelati sectionibus vel per fornicem, vel per basin cranii ductis, si inter se comparantur, haec adnotanda sunt (Conf. Fasc. 1. Tab. 1—4. 12. 13):

A. IN SECTIONIBUS TRANSVERSIS.

(Fasc. 1. Tab. 1—8. Tab. 12. 13).

1) Pars *omnium suprema, quae una cum rudimentis ventriculorum lateralium corporisque callosi* prima apparet *nucleus caudatus* est (Tab. 1. fig. 1. *o.*).

2) Paulo *inferius*, una cum primis vestigiis fornicis (cum suprema parte crurum fornicis anteriorum et septi lucidi), primordia quoque *colliculorum opticorum* (*l. l''.*) et *nucleorum lenticularium* (*m.*) in conspectum prodeunt (Tab. 12. 13. fig. 2).

3) In his cerebri sectionibus nuclei caudati nucleique colliculorum opticorum a ganglio lenticulari strato largo, eoque semilunato substantiae medullaris vel *capsula lentis interna* (*o. o*) sejunguntur (Tab. 12. 13. fig. 1. 2. 3. *o.*); sed externum nuclei lenticularis latus a gyris cerebri angustissima stria albida paene sejunctum videtur (fig. 1).

4) In sectionibus paulo inferius ductis interna lentis capsula (vel meditullium album Arnoldii) eo magis angustatur, quo magis nuclei caudati et optici amplificantur (fig. 4. 5). stria alba ad externum lentis marginem sita (fig. 5. *n''.*) ita dilatatur ut ganglion illud substantia medullari, quae *capsula interna* (fig. 5. *o.*) et *externa* (fig. 5. *n''.*) dicitur,—jam undique circumcinctum appareat.

5) Simul cum capsula lentis externa, stria grisea, paulo inflexa, — *claustrum* vel *nucleus taeneaeformis* dicta, inter gyros et externum lentis latus in conspectum venit (fig. 3. 4. 5. ***n.***).

6) Ideoque in sectionibus transversis *prope-finem septi lucidi* (Tab. 2. fig. 2. ***t. u.***) factis, conspicimus:

a) *Corpus callosum* quodammodo duabus portionibus distinctis: — *anteriora* (*genu*) (Tab. 2. fig. 2. *o.*) et *posteriore* (splenio) (Tab. 2. *p.*) constans. b) Utramque illam portionem *duabus laminis* oblongis (*septo lucido*) inter se junctam (*t. t.*) *rimamque* inter laminas in longitudinem extensam (*ventriculum quintum s. ventriculum septi lucidi*) (*u. u.*) (*q. q. r. r.*). c) *Tria ganglia* modo exposita: *caudatum* (*n.*), *lenticulare* (*m.*) et *opticum* (*n''*), quorum duo, — caudatum et opticum, alterum ab altero paene distincta, tertium vero — undique substantia medullari alba (*capsulis*) cinctum et a reliquis duobus sejunctum propiusque gyris cerebri situm est. Externus gangliorum caudati et optici margo, in meditullium album (capsulam lentis) penetrat et cum eo confunditur; internus vero, convexus, prominens et arcte circumscriptus, septo lucido adjacet; hanc ob causam inter septum et marginem gangliorum internum. d) *duo interstitia* cava aspectum cornutum vel semilunarem exhibentia interque genu et splenium extensa adnotantur (*ventriculi laterales* eorumque *cornua anteriora* et *posteriora* (Tab. 2. *q. q. r. r.*).

Insuper monendum est, totum meditullium album aspectum)-(formae exhibere; eique figuram non dissimilem esse, quam substantia grisea medullae spinalis persectae repraesentat (comp. Tab. 2 fig. 2. cum Tab. 15).

7) In cerebro *infra septum lucidum* persecto (Tab. 12 13. fig. 4 5) videmus: a) laminam duplicem, quae inter splenium et genu protenditur (Tab. 2. fig. 2. *t. t.*) et interruptam, et genu spleniumque sejungentem; b) prope genu loco duplicis laminae duas columellas rotundatas (*crura anteriora fornicis*) inter ganglia caudata insinuatos (Tab. 12. fig. 4. 5. *h'. h.*). c) Nucleum caudatum a colliculo optico sulco satis profundo (*taenia semicirculari*) sejunctum (fig. 4. 5 *k. k.*): d) Utrumque illud ganglion amplificatum (*i. l. ll.*), meditullium album (capsulam internam lentis) (*o.*). angustatum. e) Striam griseam (claustrum) eamque inter lentem gyrosque cerebri positam, evidentiorem (*n''.*). f) In colliculo optico amplificato *tres* nucleos distinctos: *superiorem anterioremque* (*l.*), *internum* (*ll.*) et *externum* (*l''.*) g) Loco *cornu posterioris* ventriculorum lateralium (fig. 1. 2. *q.*) spatium triangulare oblique deorsum et in anteriorem partem inclinatum (*cornu descendens* fig. 4. 5. *q. t.*) eminentiamque rotundatam (formae, plicatam (*pedem hippocampi majorem*) includens (*s. u.*). h) Interstitium, quod utrique colliculo optico interponitur, dilatatum, spatiumque triangulare inter splenium et colliculos opticos inclusum (*confluvium tertium* liquoris cerebrospinalis Magendie) fluido congelato, textu celluloso vasculari (*plexu choroideo*) corpusculoque globuloso (*conario*) expletum (Tab. 12. fig. 5).

8) In cerebro *propius basi cranii persecto* (Tab. 12. fig. 6). conspiciun-

tur: a) Nuclei caudati (*i. i.*) minus largi. b) Colliculi optici valde diminuti eorumque nuclei paene distincti (*l. l.*). c) Nuclei lenticulares valde amplificati tribusque partibus (*articulis m. mm.*) distinctis, compositi. d) Capsula lentis interna (meditullium album) angustata (*o.*); capsula vero externa (*n.*) paulo dilatata. e) Claustrum (*n.*) evidentissimum. f) Cornu descendens ventriculi lateralis (*q. t.*) spatiosum a cornu anteriore (*n. n.*) sejunctum g) pedem hippocampi majorem in cornu descendente inclusum (*u.*) *tribus* stratis distinctis: *strato medullari superficiali, profundoque* et *griseo* constitutum. Praeterea lamina alba medullaris (*s.*), convexitati ejusdem eminentiae adposita, eaque nihil aliud est, nisi *crus fornicis posterius fimbrae* instar in cornu descendens insinuatum. h) Rima oblonga eaque utrique colliculo optico (*l. l.*) interposita (*ventriculus tertius, v.*) et in prominentiam rotundatam (*corpus quadrigeminum αα.*) loco splenii (comp. fig. 4. *g.*) positam, sese extendens. i) Denique *cerebellum* paulo infra vermem superiorem persectum.

9) In sectionibus cerebri, iisque *inferius per basin cranii* (Tab. 12. fig. 8) ultimae cornuum anteriorum (*p. p.*) colliculorumque opticorum (*l. l.*) reliquiae apparent. In iisdem ventriculus tertius (*v.*) magis in eminentiam quadrigeminam (*α. α.*) (i. e. in aquaeductum Sylvii, *β.*) extensus, crura fornicis anteriora prope finem (*corpora candicantia. h. h.*) persecta, nuclei caudati angustiores (*i. i.*), nucleisque lenticularibus (*m. mm.*) magis appropinquati conspiciuntur. Praeterea ad utrumque latus corporis quadrigemini (*a. a.*) *duo* nuclei novi (*corpora quadrigemina. t. tt.*) et ante crura anteriora fornicis novae laminae griseae (*gyrus fornicatus f'. f'.*) apparent.

10) In discis *infimis* cerebri directione *transversa* persecti (fig. 8. 9. 10) videmus: a) Substantiam griseam trium nucleorum: caudatorum, lenticularium opticorumque in unum confusam (fig. 8. 9. *im.*). b) Cornua anteriora ventriculorum extincta. c) Ventriculum tertium valde diminutum eumque duabus *laminis griseis* (*αα.* fig. 8), quae crura anteriora fornicis (paulo supra eminentias mammillares persecta) includunt, circumcinctum. d) Cornu ventriculorum descendens (*q.*) spatiosissimum. e) Corpus quadrigeminum (*α.*) coarctatum rimamque triangularem (*aquaeductum Sylvii,* qui prope exitum in ventriculum quartum persectus est *β.*), includens. f) Novum corpus cordiforme, idque duabus partibus quae pyri aspectum exhibent et altera alteri adposita est constitutum (*γ. γ. ϑ.*) corpori quadrigemino (*α.*) molique griseae, quae tribus nucleis communis est (*im.*), interpositum. Corpus illud nihil aliud est, nisi uterque *pedunculus cerebri* prope exitum ex nodo (ponte Varolii) transverse persectus. In pedunculo illo persecto *tria* strata: *superius,* convexum (*tegmentum caudicis* dictum *γ.*), *secundum* infimum (*pedunculum proprie* dictum *γ'.*) et stratum *intermedium substantiae nigrae* (*ϑ.*) distinguimus. Stratum supremum (*γ.*) stria alba inflexa (*tractu nervi optici* fig. 8. *l.*) cingitur sensimque in

substantiam griseam trium nucleorum (fig. 9. *im.*) penetrat. g) Cerebellum infra vermem superiorem persectum. Praeterea, *pes hippocampi major* (s. cornu Ammonis) simul cum alia parva eminentia *(collaterali Meckelii* quae in fig. 4. satis perspicua) et intra *cornu* ventriculorum descendens positus est, si directione obliqua (fig. 8. 9. 10. *u*) persecatur, stratum griseum idque lamella tenuissima medullari investitum bisque plicatum, repraesentat. In *pede hippocampi persecto* distinguuntur: 1) *Crus* fornicis posterius (fig. 9. +). 2) *Fascia dentata Tarini* (continuatio cruris posterioris fornicis) ejusque substantia cinerea (fig. 10. *u'*. *u'*.). 3) *Substantia alba superficialis* (fig. 9. *x*.). 4) Substantia sive *lamina medullaris interna*, (fig. 9. *u*.) eaque tanquam *continuatio laminae medullaris gyri fornicati* (Fasc. 1 A. Tab. 5. fig. 2. 3. *α. α.*) a cl. Arnoldio habita.

11) Denique in basi cranii per fossam posteriorem et per clivum persecta, conspiciuntur (fig. 11): a) Finis cornu descendentis ventriculorum cum *unco* pedis hippocampi majoris (*u. x.*). b) Pons Varolii (*αα.*). c) Crura cerebelli ad medullam oblongatam et ad pontem (*γ. ϑ.*). d) Initium sinus rhomboidalis (*β.*). e) Uvula, nodulus ceteraeque partes cerebelli.

B. SECTIONES CRANII ET CEREBRI IN LONGITUDINEM DUCTAE.

(Fasc. 1 A. Tab. 1—3. Tab. 5. 6).

Ut in *supremis* sectionibus fornicis cranii, quae directione transversa ducuntur, *nucleus* cerebri caudatus prae ceteris apparet (Fasc. 1. Tab. 1. fig. 1. *o*.), ita sectionibus *extremis* prope marginem externum orbitae (Fasc. 1 A. Tab. 1) ad longitudinem ductis nucleus lentiformis primus denudatur (Fasc. 1 A. Tab. 1. fig. 2. *d*. Tab. 5. fig. 10. *g*. *b*.).

2) Una cum nucleo lentiformi in sectionibus modo laudatis et *extremitas inferior cornu descendentis ventriculi lateralis* (Tab. 5. fig. 10. *c*.), quod in lobum temporalem cerebri desinit, et *pes hippocampi major* prope *uncum* (*d. e.*) persectus in conspectum veniunt. In pede hippocampi, qui aeque atque in discis transversis oblique diffinditur, lamina medullaris externa, dentata, interna (continuatio gyri fornicati conf. Fasc. 1. Tab. 12. fig. 9) et subst. grisea notantur.

3) In sectionibus cranii *inter marginem externum orbitae et lineam medianam corporis* ad longitudinem ductis praeter tres partes modo expositas (i. e. nucleum lentiformem, cornu descendens ventriculi et pedem hippocampi majorem), conspiciuntur (fig. 8): a) *Corona radiata*, i. e. fibrae medullares

radiorum instar in nucleum lentiformem penetrantes (*b'. c.*). b) *Nucleus amygdalinus* (in fig. 8. littera peculiari non designatus, sed inter *g* et *h*. adumbratus) infra et ante nucleum lenticularem (itaque propius infimo lobi temporalis margini) situs. c) *Commissura cerebri anterior* eaque inter utrumque nucleum immissa (*h.*). d) Primordia nuclei caudati qui quodammodo cum macula parva cinerea comparari potest. e) *Eminentia digitata* (calcar avis s. pes hippocampi minor) eaque parieti interno cornu descendentis insita (*d.*). f) *Inflexio cruris posterioris fornicis* (*e.*) quae concavitati pedis hippocampi majoris tanquam *fimbria* adposita est.

4) In sectionibus cerebri vel propius lineae medianae (sive centrali) factis (fig. 7), fasciculi coronae radiatae (*g.*) evidentius, nuclei et lentiformis (*f.*) et caudatus (*k.*) amplificati, nucleus amygdalinus cum substantia cinerea gyri vicini confusus, cernuntur (in fig. 7. nec nucleus amygdalinus neque commissura anterior cerebri litteris indicantur). Praeterea eadem sectio totum fere decursum arcuatum cornu descendentis ventriculi (*d.*), porro nucleum caudatum inflexum extensumque (inter *b.* et *g.*) et primodia colliculi optici (*k.*) demonstrat.

5) Cranio *prope marginem internum orbitae* ad longitudinem diffisso (fig. 6), aspectus partium cerebri persectarum valde mutatur: nuclei et amygdalinus et lentiformis et commissura cerebri anterior evanescunt, loco lentis maculae cinereae eaeque paene conspicuae (in fig. 6. infra *f*, littera peculiari non indicatae) et largo substantiae medullaris strato a duobus reliquis nucleis sejunctae apparent; locus coronae radiatae (fig. 7. *g.*) substantia illa medullari, quae nihil aliud est nisi interna capsula lentis (fig. 6. *f.*), occupatur. *Nucleus caudatus*, cujus prima vestigia in sectionibus praecedentibus (fig. 8. inter *b.* et *g.* fig. 7. 6) propius posteriori parti sita cernebantur, tum extensa et amplificata (*e.*) anteriorem partem occupant. Deinde colliculum opticum (*g.*) eumque dilatatum, spatiosum, paulo elevatum distincta stria alba (taenia semicirculari, *f.* quae cum capsula lentis interna confunditur) a nucleo caudato sejunctum conspicimus. Denique cornu descendens ventriculi in hac sectione omnino desideratur, sed ejus loco jam cornu posterius (prope lit. *c.* situm) cernitur; praeterea, reliquae *duae* ventriculi lateralis cellae (anterior et media) tegmenque ventriculorum (corpus callosum *b.*) cujus limites nondum circumscripti eique cum gyro fornicato confusi esse videntur. Una cum partibus cerebri modo expositis arbor vitae et nucleus dentatus cerebelli (*h.*) persecti in conspectum veniunt.

6) In sectionibus *per meatum narium* vel *dextrum* vel *sinistrum* institutis (Fasc. 1 A. Tab. 2. fig. 1.—Tab. 5. fig. 4. 5) apparent: a) termini et directio arcuata *corporis callosi* (fig. 5. *b. c.* fig. 4. *αα.*) clariores distinctioresque; b) *Colliculus opticus* (*f.*) magis circumscriptus isque elevatus, dilatatus, jam in anteriorem partem extensus et *pedunculo* cerebri (*h.*) incidens.

c) *Nucleus caudatus* vel prope marginem internum (si linea secans per internum corporis striati latus transit) persectus (fig. 5. *e.*) vel (si linea secans ad latus corporis striati in caveam ventriculi prominens ducitur) integer (fig. 4. *e.*). d) *Crus posterius fornicis* (fig. 4. 5. *d.*) idque, ut in praecedente sectione, colliculo optico accumbens, a corpore calloso (*c.*) paene sejunctum. e) *Commissura anterior* (quae cum in fig. 4 et 5. tanquam *macula albida* ante colliculum opticum appareat, non littera peculiari designata est) in anteriorem partem transposita. f) Primordia *corporis quadrigemini, pedunculi cerebelli* (fig. 5. *k.*) et margo externus *pontis Varolii* (*i.*).

7) Cranio *ad latus* (vel dextrum vel sinistrum) *septi nasi* persecto (Fasc. 1 A. Tab. 4.—Tab. 5. fig. 3. 2), *corpus callosum* (*b. c.*) jam distinctissimis terminis circumscriptum et a gyro fornicato ($\alpha\alpha$.) sejunctum cernitur. Margo anterior corporis callosi, isque *genu* dictus (*b.*), inflectitur, ad laminam perforatam anteriorem extenditur; margo posterior, turgidus, rotundatus (splenium) (*c.*) et cum fornice (*d.*) concretus apparet.

8) Denique in sectione per lineam medianam cranii et cerebri instituta (Fasc. 1 A Tab 3 fig. 2. Tab. 5. fig. 1) haec conspiciuntur: a) *Fissura longitudinalis* cerebri (Tab. 5. fig. 1. *a.*) quae utramque hemisphaeram ad longitudinem sejungit falcemque durae matris (Tab. 3. fig. 2. *A.*) recipit. b) *Tentorium* durae matris idque lobo posteriori cerebri et cerebello interpositum. c) *Gyrus fornicatus* (Tab. 5. fig. 1. α_{α}.). d) *Trabs cerebri* (s. corpus callosum) inflexa et plani inclinati instar ita directa, ut margo anterior, arcuatus (genu *b.*) superiusque quam margo posterior (splenium *a.*) positus reperiatur. e) *Genu* corporis callosi, quod tanquam columella *pedunculum septi lucidi* (*e.*) constituit ad laminam perforatam anticam (eamque ante hiasma nervorum opticorum, *o,* sitam) extensum. f) *Splenium* ad similitudinem umbonis intumescens et postremae parti fornicis (*d.*) contextum. g) *Fornix* cerebri (*d.*) isque tanquam arcus supra colliculum opticum (*h.*) extensus, trabi contextus, anteriora versus genu corporis callosi decedens et in *crus anterius* (*d.*) extensus. h) *Crus fornicis anterius* idque tanquam columella albida in substantiam cineream, quae colliculo optico (*h.*) anteposita est, penetrans et prope finem in prominentiam mammillarem (corpus candicans) (*n.*) intumescens. i) Interstitium triangulare idque genu corporis callosi et cruri anteriori fornicis interpositum et lamina tenui pellucida, septo lucido (*e.*) expletum. k) *Corpus striatum* (fig. 2. 3. 4 *e*) eodem septo conditum; *ventriculus tertius* (Fasc. 1. Tab. 14. fig. 16. 3) in longitudinem persectus; *pars interna colliculi optici* (Fasc. 1 A. Tab. 5. fig. 1. *h.*) qui parietem lateralem hujus ventriculi constituens, integra manet. l) *corpus quadrigeminum* (*l.*) medium (per aquaeductum Sylvii) persectum. m) *Glandula pinealis* (conarium, *i.*) (*i.*) eaque cum *pedunculis* medullaribus (s habenulis) et *commissura postica* (*k.*) inter

splenium (*c.*) et corpus quadrigeminum (*i.*) immissa. n) *Commissura anterior* (*f'.*) eaque cruri anteriori fornicis genuque corporis callosi interposita et *commissura mollis* (infra lit. *h.*) margini interno colliculi optici insita. o) Margo internus *pedunculi cerebri* (*m.*) et *pedunculus cerebelli* (*oo*) (s. *corpus restiforme* medullae oblongatae) isque parietem lateralem ventriculi quarti (ad longitudinem persecti) constituens. p) *Pons Varolii* (*mm.*), *medulla oblongata* (*n.*) *hiasma nervorum opticorum* (*o.*) et *hypophysis cerebri* (s. glandula pituitaria *p*) media persecta. q) *Confluvium tertium liquoris cerebrospinalis* (Magendie) in fig. 1 tanquam spatium *triangulare fusci coloris* indicatum est) idque inter splenium (*c.*), conarium (*i.*), corpus quadrigeminum (*l.*) et faciem antico-superiorem cerebelli (*p.*) situm.

C. SECTIONES CRANIUM CEREBRUMQUE IN DISCOS ANTICUM ET POSTICUM DIFFINDENTES.

(Fasc. 1 B. Tab. 1—5).

1) *Apices cornuum anteriorum* (ventriculorum) Tab. 2. fig. 1. *c. c.*) et genu corporis callosi (*c'''.*) prae reliquis partibus cerebri primae in sectionibus anteroposterioribus iisque per mediam cranii fossam et per fissuram sphenoidalem, ad 2''' ante foramina optica, ductis, conspiciuntur.

2) Sequuntur *nuclei caudati* (*c. c.*) in sectionibus ad 2''' ante marginem anteriorem sellae turcicae et per fossas sphenoidales institutis (Tab. 2 fig. 2).

3) In sectionibus per processus clinoideos anterioris factis (Tab. 5. fig. 1) simul cum nucleo caudato (*b.*) primordia *nuclei lenticularis* (*d.*) apparent. Uterque nucleus substantia medullari trabis (*a. g.*) cinctus et alter ab altero lamina eaque striis transversis albidis composita oblique posita (capsula lentis interna, *c.*) sejungitur. Si ventriculi collapsi et vacui sunt, corpus callosum ita nucleis caudatis adprimitur, ut in sectionibus ne vestigia quidem cornuum ventriculorum conspiciantur (fig. 1).

4) In sectionibus *prope processus clinoideos anteriores* (id est per processus clinoideos medios, et per foramina rotunda), ductis (Tab. 2. fig. 3. 4) cornua ventriculorum anteriora (*c. c.*) et *nuclei caudati* (*d. d.*), qui in praecedentibus sectionibus ad 1''—$^3/_4$'' inter se distabant, jam appropinquati et sola stria medullari eaque tenuissima sejuncti conspiciuntur. Praeterea uterque nucleus (caudatus *d.* et lenticularis *d''.*) amplificatus nucleusque lenticularis capsula medullari (externa *dd.* et interna *d'.*) undique cinctus videtur; apparent etiam: claustrum (*d'''.*) et primordia septi lucidi (fig. 4. *e''.*).

5) Cranio *per sellam turcicam* (mediam vel prope processus clinoideos pos-

teriores et per foramina ovalia) persecto (Tab. 5. fig. 2. Tab. 3. fig. 1 et 3), praeter partes modo expositas animadvertuntur: a) *primordia nucleorum opticorum* (Tab. 5. fig 2. e''.), quorum substantia cinerea et cum nucleis caudatis et cum nucleis lentiformibus nonnullis locis confusa apparet. b) *Septum lucidum* cum *ventriculo quinto* (Tab. 3. fig. 1. c''. Tab. 5. fig. 2. *k*.). c) *Nuclei amygdalini* (Tab. 5. fig. 2. *β*) infra nucleos lenticularis siti.

6) Aspectus discorum in sectionibus *anteroposterioribus* iisque *per clivum* ductis variat, prout linea secans directionem perpendicularem vel paulo obliquam (a superiore et anteriore parte ad partem inferiorem et posteriorem cranii inclinatam) sequitur (compar. Tab. 3. fig. 3. et Tab 5. fig. 3. 4. 5). In cranio directione *perpendiculari per clivum* persecto (Tab. 3. fig. 3) conspiciuntur: a) *Genu* (*c'*.) b) *Cella ventriculorum anterior* et ex parte *media* (*c. c.*). c) *Nuclei caudati* (*d. d.*). d) *Nucleus lenticularis* (*d''*.) et capsulae lentis *interna* (*d'*.) *externaque*. e) *Claustrum* (*d'''*.). f) *Septum lucidum* (*e''*.). g) *Commissura anterior* (quae tanquam stria medullaris transversa cum capsula lentis interna confusa et littera peculiari non designata est. h) Particulae *nucleorum opticorum* (infra commissuram sitae; litterae desiderantur). i) *Nervi Optici* pone hiasma persecti (*φ. φ.*) k) *Confluvium quartum liquoris cerebrospinalis* (Magendie) circa decussationem nervorum Opticorum (inter 7. 7. et *II. II*) situm. In sectionibus directione obliqua per clivum ductis (Tab. 5. fig. 3) linea secans per septum lucidum et ante *foramen Monroi* (*g g k.*) transit; praeter partes in praecedente sectione expositas, cernuntur: a) *crura anteriora fornicis* (*c''*.) *in eminentias mammillares* (*m m.*) extensa. b) *Nucleus lenticularis* valde amplificatus et in tres articulos (*d. d'. d''.*) divisus. c) *Cornua inferiora* ventriculorum lateralium (*i. ii.*) et *pedes hippocampi majores* (*o'. o''.*).

7) In sectionibus obliquis *quae propius processui basilari et per* ipsum *processum basilarem* ossis occipitis instituuntur (Tab. 3. fig. 2. Tab. 5. fig. 5. 6), videmus: a) *Nucleos caudatos* (fig. 5. 6 7. 6) valde diminutos et angustatus b) *nucleum lentiformem* valde dilatatum, cuneiformem et in tres vel quatuor articulos divisum (*d. d''. d'''.*) c) *colliculos opticos* (*e'. e''.*) etiam amplificatos, nucleis distinctis obsitos, prominentes, a nucleis caudatis sulculo sejunctos; d) *fornicem* duobus locis: prope crura *anteriora* (*f.*) et *posteriora* (*fp.*) persectum. e) *Pontem Varolii* (*p. o.*) oblique diffissum.

8) In cranio prope *marginem anticum foraminis occipitalis magni* persecto (Tab. 5 fig. 7) notantur: a) *Nuclei caudati* (*b.*) nucleique *colliculorum opticorum* (*e''. e''.*) maxime angustati. b) *Ventriculus tertius* ad longitudinem persectus. c) *Nucleus lenticularis* diminutus (*d. d''. d'''.*). d) *Fornix* fere medius persectus (*f.*). e) *Cornua ventriculorum descendentia* (*ii.*). f) *Pedes hippocampi majores* oblique persecti iique: 1) *substantia alba*

superficiali (*o'*.) vel *fascia dentata*, 2) *substantia cinerea* (*p*.), 3) *subst. alba interna* s. continuatione medullari gyri fornicati (*o''. o''*.), 4) *fimbria* s. continuatione cruris posterioris fornicis (*f*.) et 5) *strato cinereo* quod sub fimbria decurrit (*oo*.) constituti. g) *Pedunculi cerebri* (*p. c*.); h) *fossula* inter utrumque pedunculum et marginem anticum *pontis Varolii* sita; denique: i) *Pons Varolii* (*p. v*.) oblique persectus. Sectionibus directione magis obliqua (ad inferiorem anterioremque partem cranii inclinata), per eandem cranii regionem factis, splenium, corpora quadrigemina, conarium, pedunculi cerebri et pons diffinduntur (Tab. 5. fig. 9—12 vid. infra).

9) Sectiones *per juncturam ossis occipitis cum altante* (Tab. 5. fig. 8) directione paulo obliqua ductae demonstrant: a) *nucleum caudatum* (*b*.) et *lenticularem* (*d*.) paene conspicuos; b) *colliculos opticos* (*e*.) et *ventriculum tertium* iis interpositum (*h*.); c) *fornicem* (transverse persectum), aspectum trianguli exhibentem (*b*.) d) *cornua inferiora pedesque hippocampi* angustata; e) pedunculos cerebri (*p. c*.) eorumque substantiam nigricantem (*β*.) cum e) *ponte Varolii* (*p. v*.) confusos f) cerebellum, *medullam oblongatam* (*m. o*.) et *crura cerebelli ad pontem* (*c. b. p*.) *figuram crucis* offerentes.

10) Denique in sectione *postrema* eaque cranium prope fossas occipitales in discum anterius et posterius diffindente (fig. 13) soli apices cornuum posteriorum (*i*.), lobi cerebri posteriores et cerebellum per nucleum dentatum persecta conspiciuntur.

Fossa cranii posterior, ut supra diximus, gravissimam systematis cerebrospinalis partem fontemque vitae includit; huc pertinent: corpus quadrigeminum, nodus cerebri (pons) cum radicibus pedunculorum, cerebellum et medulla oblongata cum origine decem parium nervorum cerebralium; hanc ob causam sectiones harum partium encephali seorsim a reliquis tractabimus.

AA. Sectiones transversae mesencephali, cerebelli et medullae oblongatae.

(Fasc. 1. Tab. 14).

1) Sectione *transversa* et *paulo obliqua* (a superiore et posteriore parte ad inferiorem et anteriorem partem) eaque per juncturam ossis occipitis cum altante ducta (fig. 12) observantur: a) *Cerebellum* prope vermem inferiorem (*vi*.) ejusque lobi graciles (*hg*.), biventres (*hb*.) et tonsillae (*Ts*.), persecta. b) *Pyramides* medullae oblongatae transversim persectae (*pr*.). c) *Olivae*

earumque *nuclei dentati* (*o. l.*). d) *Corpora restiformia* (i. e. fasciculi laterales, graciles, cuneati et ex parte olivares in unum confusi) (*cr.*); eorumque substantia cinerea (*cr.*); e) *fasciculi teretes* (*tr.*). f) Extremitas inferior *sinus rhomboidalis centrumque cinereum* (*sc.*). Medulla oblongata quae inter utramque tonsillam (*Ts.*) posita est aspectum potius rotundatum exhibet ejusque fissurae longitudinales anterior et posterior (conf. Tab. 15) paene expressae sunt.

2) *In sectione transversa* eaque *ad b''' supra marginem anteriorem foeraminis occipitalis magni* ducta (fig. 11) videmus: a) *peripheriam medulla oblongatae,* octo parvis incisuris, quorum duae (anterior et posterior) profundiores sunt, furcatam. b) *Pyramides* (*pr.*) hoc loco jam decussatas valdeque prominentes, altera ab altera sulco satis profundo, sed b) a vicinis *olivis* (*ol.*) incisura tenuiori sejunctas c) *nucleos dentatos* olivarum amplificatos d) *tertiam incisuram* eamque inter olivas et *corpora restiformia* (i. e. fasciculi laterales, graciles, cuneati et ex parte olivares (*cr.*) positam. e) Corpora illa prominentia a linea mediana medullae (conf. fig 12. *cr.*) ad utrumque latus discedentia et *incisura quarta* tenuissima f) a *fasciculis rotundis* (*tr.*) sejuncta; g) denique excavationem eamque discessu corporum restiformium constitutam (sinum rhomboidalem *sr.*) et fasciculis illis teretibus expletam.

3) In *sectione horizontali, paulo obliqua,* eaque *supra foramen occipitale magnum per fossam cranii posteriorem* ducta (fig. 10), *medulla oblongata* prope introitum *corporum restiformium* (pedunculorum cerebelli) in cerebellum (*cbm.*) et *ventriculus quartus* (*vr.*) simul cum cerebello diffinduntur. In disco conspiciuntur: pyramides (*pr.*), olivae (*ol.*), pedunculi cerebelli (*cbm.*), fundus ventriculi quarti (aspectum infundibuli exhibens cum fasciculis rotundis (*tr.*) in fundo prominentibus, substantia medullaris et nuclei fimbriati cerebelli (*cd.*).

4) *In discis sectionum ad 9—10''' supra marginem anteriorem foraminis magni ductarum* (fig. 9. 8. 7) et *horizontalium* videmus: marginem inferiorem pontis (prope introitum fasciculorum pyramidalium et olivarium oblique persecti); pedunculos cerebelli ad pontem (*c. p*); *fasciculos teretes* in fundo ventriculi quarti prominentes (*tr.*). Praecipue vero his sectionibus figura et dispositio hiatus ventriculi quarti (calami scriptorii) demonstratur. Idem ventriculus tanquam rima pentagona, quae inter utrumque *corpus dentatum* cerebelli (*cd*)sita uvulaque (*U.*) et *nodulo* (*N.*) (lobulis vermis inferioris cerebelli) expleta est, conspicitur; praeterea *apex noduli* persecti (*N.*) stria medullari tenuissima (quae ad utrumque flocculum extenditur) circumscriptus cernitur; lamina illa albida quodammodo fundamentum veli medullaris s. velorum medullarium cerebelli posteriorum (s. inferiorum haberi potest

In disco cerebelli pontisque oblique persectorum, quem discum fig. 7. adum-

brat, etiam confluvium secundum s. inferius liquoris cerebrospinalis (Magendie) (circa arteriam basilarem) conspicitur.

5) In discis sectionum horizontalium *oblique-transversarum*, quae per *fossam cranii posteriorem prope angulum ossis petrosi supremum per clivum* (fig. 6) et per *marginem posteriorem sellae turcicae* (fig. 5. 4. 3) instituuntur, apparent: a) *Pons cum cruribus ad cerebrum* (s. ad corpora quadrigemina isque aspectum pyri, cujus apex cerebellum spectat, exhibens. b) *Crura cerebelli ad corpora quadrigemina* (fig. 6. *om.* fig. 4. 3. *cr.* fig. 5. *cbp.*); a) *Crura cerebelli* ad corpus quadrigeminum (fig. 6. *vin.* fig. 5. 4. 3. *cr.*); c) *Valvula cerebelli* (*v.* 4. fig. 3. 6 *Vc.* fig. 4) (eaque testibus eminentiae quadrigeminae et portioni anticae vermis inferioris interposita) d) *aquaeductus Sylvii* (inter cr. cr. et *v.* 4. fig. 6 — intra *v.* 4. fig. 3) aspectum *rimae triangularis* offerens. d) *Substantia cinerea* et *ferruginea* (fig. 4. 5) tanquam puncta nigricantia supra cr. cr. dispersa) eaque fundum aquaeductus investiens. e) Fasciculi *anteriores* medullae spinales (pr. fig. 3. cr. fig. 5), *laterales* (circa cr. fig. 3), *pyramidales* (pv. fig. 4. et ex parte *posteriores* (cbp. fig. 3) iique inter fibras transversas pontis ad pedunculos cerebri pergentes. Striae transversae *fuscae* (fig. 5), quae in ponte persecto offenduntur, sunt fasciculi *pyramidum* inter strata *fibrarum transversarum pontis* (colore albido tinctarum) dispersi; stria alba longitudinalis in ponte persecto conspicua (fig. 5. Pv.) raphen pontis designat.

6) Denique in sectionibus *fossae cranii posticae* iisque *per sellam turcicam* et *hypophysin cerebri* (*gp.*) *directione horizontali* factis (fig. 2 et 1) *corpus quadrigeminum* (*cq.*) cum *aquaeductu Sylvii* (*as.*) et *crura cerebri* prope exitum *nervorum Oculomotoriorum* (paris IIIi) fig. 2) vel prope *eminentias mammillares* (fig. 1. cm.) diffinduntur. In discis harum sectionum duo strata crurum cerebri: et *superius* (tegmentum, *pc.* fig. 2) quo corpus quadrigeminum insitum est, et inferius (pedunculus proprie dictus *pc.* fig. 1), quod ad utrumque latus *pede hippocampi majoris* (*ph.* fig. 1) limitatur et *substantia nigricans* (*sn.*) utrique strato interposita perbene conspiciuntur.

BB. Sectiones mesencephali et cerebelli ad longitudinem ductae.

(Fasc. 1. Tab. 14. fig. 18. Fasc. 1 A. Tab. 2. fig. 1. Tab. 4. fig. 2. Tab. 5. 6. fig. 2. 4. Tab. 11).

Hisce sectionibus demonstrantur: 1) *Pedunculi cerebelli*, qui imprimis corporibus restiformibus, cuneatis medullae oblongatae et ex parte fasciculis late-

ralibus medullae spinalis constituuntur (fig. 18. pcl. Fasc. 1 A. Tab. 2. fig. 1. *h.*). 2) *Raphe* (fibrae *transversae* et substantia *grisea* pontis (Fasc. 1 A. Tab. 5. fig. 2. *β.*) quae fasciculis *pyramidalibus* (Tab. 5. fig. 2. *mm.*) et *anterioribus* (medullae spinalis) intermixtae sunt; ex iisdem continuatio *pyramidum* per pontem eaque aspectum fibrarum longitudinalium albidarum (*mm.* Tab. 5. fig. 4. *i.*) exhibens; partem *anteriorem* fasciculi medullae spinalis, anteriores vero (Fasc. 1 A. Tab. 5 fig. 2. inter *α.* et *β.*) partem *posticam* pontis persecti (cons. fig. 18) occupant. 3) *Decussatio crurum cerebelli ad corpus quadrigeminum*, quae tanquam interstitium albidum ante eminentiam llam situm (Fasc. 1 A. Tab. 5. fig. 2) apparet. 4) *Corpus quadrigeminum* (*cq.*) idque *tegmento* cruris cerebri adpositum. 5) *Incisura* quae marginem anteriorem pontis a cruribus cerebri sejungens (inter *pr.* et *cm.* fig. 18) et 6) *crura cerebri* (Fasc. 1 A. Tab. 5. fig. 2. *m.*) ad colliculos opticos pergentia; 7) *Fasciculi olivares* (Tab. 5. fig. 2. *α.*) qui partim pedunculos cerebri, partim *laqueum* (i. e. fasciculum ex cruribus cerebri ad corpus quadrigeminum decurrentem) constituunt.

CC. Sectiones mesencephalon, cerebellum, et medullam oblongatam in discos anticum et posticum diffindentes.

(Fasc. 1 B. Tab. 5. fig. 9—12).

a) In cranio ad directionem lineae paulo obliquae, quae a vertice (id est supremo fornicis cranii puncto) ad marginem anteriorem foraminis magni ducitur ita persecto, ut in discos anticum et posticum dividatur, in discis sectionum (fig. 12) haec animadvertuntur:

1) *Splenium* corporis callosi (*aa.*). 2) *Corpus quadrigeminum* (*cq.*) idque splenio suppositum et per partem posticam (testes) persectum. 3) *Fissura transversa cerebri* eaque splenio et corpori quadrigemino interposita (inter *aa.* et *cq.*). Locus ille, *canali* quem dicebant *Bichotii* (sive continuationi tunicae arachnoideae in caveam ventriculorum eique circa venas cerebri Galeni et inter splenium eminentiamque quadrigeminam sitae) respondet. 4) Continuatio *aquaeductus Sylvii* (*as.*) aspectum rimae triangularis exhibens) ad ventriculum quartum. 5) *Crura cerebelli ad corpus quadrigeminum* (tanquam laminae albae, quae perpendiculares et ad utrumque latus *uv.* positae, nulla littera peculiari designatae sunt). 6) Reliquiae *valvulae cerebelli* eaeque fundo aquaeductus respondentes (tanquam lamina tenuissima inter utrumque crus cerebell ad corpus quadrigeminum et inter *as.* et *uv.* posita.)

b) Sectione quae *ad 3''' anterius, quam* in *sectione praecedente, per cranium ducitur* (fig. 11) simul cum splenio (*aa.*) locus, quo *cornua* ventriculorum et *posterius et inferius* (*ii.*), confluunt diffinditur. Eodem loco etiam *pes hippocampi major* (*ph.*) et continuatio cruris posterioris fornicis (*f.*) persecta cernuntur. Corpus quadrigeminum in hoc sectionis disco per partem anteriorem (nates una cum conario (*gg.*) (quod eminentiae quadrigeminae et splenio interpositum est) diffissum videmus. Aquaeductus Sylvii, qui in praecedente sectione (fig. 12. *as.*) prope marginem inferiorem corporis quadrigemini conspiciebatur, in disco, qui fig. 11. adumbratur, medium corpus quadrigeminum perforat collapsumque et congelatum prope *cq.* vix distinguitur.

c) In *sectionibus anteroposterioribus cranii per processum basilarem prope foramen magnum*, ductis (fig. 10) haec observantur: 1) *Corpus callosum* (*aa.*) cum *margine posteriore fornicis* cerebri contextum *pedunculique posteriores* fornicis (*cp.*) ad cornua descendentia ventriculorum pergentes. 2) *Cornua posteriora* ventriculorum *plexus choroideos* laterales (*i.*) includentes. 3) Anterior pars *eminentiae quadrigeminae* (nates *cq.*) una cum *pulvinaribus* colliculorum opticorum (*e.*) et cum particulis *corporis geniculati* (*cg.*) persectae. 4) *Aquaeductus Sylvii* jam prope marginem superiorem corporis quadrigemini (*as.*) conspicuus. 5) *Conarium* (s. glandula pinealis *gg.*) inter corpus callosum, pulvinaria et corpora quadrigemina inclusum. 6) *Pedunculi cerebri* (*pc.*) eorumque substantia *nigricans* (*β.*) et *tegmentum* cum basi corporis quadrigemini in unum confusum.

d) Denique in *cranio per clivum in duos discos: anteriorem et posteriorem ad longitudinem* persecto videmus: 1) *Corpus callosum* (*a.*) una cum psalterio et cruribus posterioribus fornicis (*cp.*) persectum. 2) *Cornua posteriora* (*a''.*) quibus et primordia *nuclei caudati* (*b.*) insident et *cornua descendentia* ventriculorum (*ii.*) eaque *pedibus hippocampi majoris* (*o'''. p.*) *fimbriaque* (*cf.*) expleta. Inter utrumque cornu ventriculorum. 3) *Colliculi optici* (*e. e.*) cum cruribus cerebri interponuntur. 4) *Commissuram posteriorem* cerebri una cum *lamina* ejus *medullari ad glandulam pinealem* (*cm.*). 5) Locum, quo *ventriculus tertius in aquaeductam Sylvii* transit (qui locus littera peculiari non designatus infra commissuram posteriorem, *cm.*, situs est). 6) *Crura cerebri* (*pc.*) eorumque *substantiam nigricantem* (*β.*). 7) *Locum decussationis pedunculorum cerebelli ad corpus quadrigeminum* (Stilling) isque inter crura cerebri situs, nec tamen peculiari littera designatus, sed tanquam macula albida effictus. 8) *Pontem Varolii* (*pv.*) obliqua directione persectum.

Patet igitur *aquaeductum Sylvii* ita directum esse, ut extremitas ipsius posterior (fig. 1. *as.*) deorsum spectet magisque a splenio (*aa.*) distet, quam extremitas anterior (fig. 10). Quare idem aquaeductus, quo loco cum sinu

rhomboidali communicat (fig. 12), totaque corporis quadrigemini mole obtectus est, sensim sursum inflectitur, corpus quadrigeminum medium perforat (fig. 11) et, in ventriculum tertium hians, propius margini superiori hujus eminentiae aperitur (fig. 10).

Ut in sectionibus modo perlustratis accurateque inter se comparatis valde complexa singularum cerebri partium dispositio melius animo imprimatur, nos in eo curam posuimus, ut 1) *canalis cerebrospinalis, qui cerebri axis est*, ejusque modus formationis indagationibus embryonum perlustretur; ut 2) *omnes partes circum axem illum dispositae* in ordinem redigantur et tanquam peculiaria systemata (fibrarum, gangliorum etc.) explanentur. 1) Indagationes embryonum nos vero docent primordia systematis cerebrospinalis, in *area germinativa*, aspectum *sulci* (*notaprimitiva* Baerii; *sulcus primitivus* Reichertii) exhibere, eundemque sulcum, qui a parte posteriore (dorsali) *apertus duabusque laminis lateralibus* (*Rückenplatten* Baerii, *Urhälften des Centralnervensystems* Reichertii) constitutus est, se in *canalem vel tubam medullarem* transformare, superneque *dilatari*. Tuba illa rudimentum est *canalis medullaris et spinalis;* extremitas autem dilatata tubae primordia cerebri craniique repraesentat. Pars dilatata (superior) tubae medullaris, suo loco, in *tres* cerebri cellas: *anteriorem*, *mediam* et *posteriorem* easque incisuris sejunctas, dividitur; cellae *anterior* et *posterior*, embryone crescente, *duabus novis incisuris* ita sulcantur, ut loco *trium* jam *quinque* cellae adpareant; eodem tempore extremitas dilatata tubae medullaris a *recta directione* decedit *tribusque locis inflectitur*. Tum cellae et *anterior* et *posterior* deorsum et *in anteriorem partem sub angulo fere acuto* flectuntur; portio vero inter cellam *mediam et posteriorem* sita, *retrorsum* incurvatur Apex anguli vel *cacumen primaeflexionis cella media;* angulus prominens secundae curvaturae eo *loco*, quo canalis medullaris in caveam cerebri transit, constituuntur. *Portio antica* divisae *cellae anterioris* sensim increscit, supra cellam mediam vel posteriorem expanditur iisque tectis, duas cerebri hemisphaeras format; interea portio postica ejusdem cellae collabitur et in colliculos opticos transformatur. Ceterum et hemisphaerae et colliculi optici praecipue ex *superiore* cellarum pariete evolvuntur; paries inferior autem, tanquam extrema pars prioris tubae medullaris, integer relinquitur et infundibulum cerebri formare juvat. Cella media (quae in prima evolutionis periodo cacumen cerebri est) in pedunculos cerebri et corpus quadrigeminum immutatur. Denique ex duabus portionibus cellae tertiae, altera eaque postrema et aperta manens, medullam oblongatam; altera eaque antica, cerebellum constituit; locus vero concavus et retroflexus (tertia curvatura) isque inter utramque portionem cellae situs, ponte Varolii, respondet.

Ideoque totum systema cerebrospinale in prima vitae periodo *una cavea uniformis* est, quae, embryone crescente sulcis septisque dividitur, incurvatur, circum axem se torquet, atque expanditur; cavi ejusdem parietes aliis locis vel collabuntur, aliis vel turgent et increscunt; hanc ob causam et ipsa cavea hic manet aperta et vacua, illic angustatur et textu nerveo expletur. Postquam totum systema cerebrospinale jam conformatum totumque evolutionis opus ad finem perductum est, tubam cerebrospinalem ita dispositam videmus, ut: a) *portio* ejusdem *canalis dorsalis*, textu nerveo expleta, vel omnino desideretur, vel, tanquam tenuissimus *canaliculus* centralis, recta directione a lumbo ad cervicem ascendat; b) *pars cervicalis* autem uno loco prope *sinum rhomboidalem* aperta, sensim (sub angulo obtuso) inflectatur, pronetur, in *aquaeductum Sylvii* transeat et *ad ventriculum tertium* procedat; c) pars denique *cerebralis*, denuo circum axem (sub angulo acuto) inflexa, oblique ad *infundibulum* descendat; praeterea fit, ut canalis ille cerebralis a ventriculo tertio ad utrumque latus sursum et deorsum in ventriculos laterales expandatur.

Historia evolutionis nos etiam docet: aa) *canalem spinalem* embryonum apertum fluidoque scatentem maturius se occludere, et, XII hebdomadibus elapsis, potius sulcum quam verum canalem constituere (Tiedemann) solamque portionem ejus cervicalem, quae *cella cerebri tertia* vel posteriore constituitur, prope *sinum rhomboidalem* et in foetu, et in corporibus adultorum semper apertum manere; bb) caveam *cellae cerebri secundae sive mediae*, quae in prima vitae embryonalis periodo valde prominet (cacumen cerebri), sensim collabi, partemque ejus infimam substantia nervea ita se impleri, ut, *parvo canaliculo* (*aquaeductu Sylvii*) excepto, in unum corpus idque solidum compactumque (corpus quadrigeminum et crura cerebri) transformetur; cc) *ventriculum tertium* vero non esse, ut reliqui ventriculi, rudimentum caveae cerebrospinalis communis, sed tali modo oriri, ut pars postica cellae anterioris, eodem tempore, quo solidescit colliculosque opticos format, ad longitudinem *findatur; locum* illum *fissum* et cum cella media et cum cavea cellae anterioris communicantem esse *ventriculum tertium;* dd) partem anticam cellae primae, quae initio unam caveam exhibet, sensim septo interno in *duas* cameras (ventriculos) *laterales* sejungi, extendi et reliquas cellas collapsas depressasque obtegere. Partem illam prae ceteris cellis expansam, suo loco et *hemisphaeras*, et *corpus callosum*, et *fornicem* et *corpus striatum* constituere; ee) denique *infundibulum* cerebri nihil aliud esse, nisi ultimam tubae medullaris extremitatem anteriorem, quae aperta tanquam rudimentum in corpore restat. In cranio non tamen sine causa fornicem a basi distinguimus. Omnia enim ossa fornicis ad *cranium tectorium* (Deckknochen); ossa basis vero ad *cranium primordiale* pertinere; ideoque diversa ratione increscere, indagationibus embryonum, evidenter probatur.

Quae cum ita sint, plane intelligitur *canalem sive caveam cerebrospinalem esse omnium reliquarum cerebri partium tanquam fundamentum primitivum* atque *axem*. Sed axis cerebri, ut vidimus, *duplici* modo inflectitur; isque, a lumbis ad sinum rhomboidalem recte extensus et inter ventriculos quartum et tertium oblique ascendens, denuo incurvatur et ad infundibulum descendit. Partes canalis, circa *primam inflexionem* dispositae, quae ex *secunda* (media) et *tertia* (postica) *cella* embryonali evolvuntur, eaeque in corporibus adultorum *apertae;* sunt: 1) *calamus scriptorius* et 2) *sinus rhomboidalis;* eaedem vero clausae efficiunt: 3) *Ventriculum quartum* et 4) *Aquaeductum Sylvii;* et 5) *Ventriculum tertium*. Circa *secundam inflexionem* disponuntur; 6) *Fundus ventriculi tertii;* 7) *Infundibulum* et 8) Sinus vel *ventriculi laterales*.

Praeterea, ut modum, quo *partes circum axem cerebrospinalem disponuntur*, rite intelligamus, diversa systemata et *series trabium, fasciculorum, fibrarum, laminarum, gangliorumque* distinguenda sunt.

A. PARTES CEREBRI CIRCA PRIMAM INFLEXIONEM AXIS CEREBROSPINALIS (I. E. INTER SINUM RHOMBOIDALEM ET VENTRIC. TERTIUM) DISPOSITAE.

a) Systema fasciculorum et fibrarum ad longitudinem decurrentium obliquarumque.

AA) SERIES FASCICULORUM MEDULLÆ OBLONGATÆ.

Sex fasces medullae spinalis (2 *anteriores*, 2 *laterales* et 2 posteriores) iique n medullam oblongatam intrantes, in *quatuordecim* fasciculos ita dividuntur, iut *septem* eorum ad alterutrum latus pertineant.

1. Singuli *fasces anteriores* medullae spinalis, qui prope pyramides inter se discedunt, in *duos fasciculos olivares* externum internumque (a cl. Burdachio *fasc. siliquiae, Hülsenstränge*, dicti) finduntur *ganglionque olivae* ex utroque latere amplectuntur.

2. Singuli *fasces laterales* medullae spin. eodem loco in *tres* fasciculos: *restiformem, pyramidalem* et *teretem* dividuntur.

3. Denique singuli *fasces posteriores*, (qui etiam inter se discedunt), *duos* fasciculos medullae oblongatae: *gracilem* et *cuneatum* constituunt.

Alter fasciculorum *olivarium* ad *eminentiam quadrigeminam* pergit, quo loco cum fasciculo cognomine lateris oppositi decussatur et *laqueus* appellatur; alter imprimis in *tegmentum* (stratum superius pedunculi cerebri) penetrat.

Portio *restiformis* fasciculi *lateralis* in *pedunculum cerebelli* et ex parte in *tegmentum* continuatur. Pars *pyramidalis* ejusdem fasciculi inter fasciculos anteriores, qui inter se discedunt, intruditur, cum fasciculo alterius lateris decussatur et *pyramides* (earumque *decussationem*) formare juvat. Portio *tertia* sive *teres* fasciculi lateralis, inter fasciculos posteriores discedentes insinuatur, in *fundo sinus rhomboidalis* prominet et in *tegmentum* extenditur.

Denique *fasciculus cuneatus* in *pedunculum cerebelli* et fasc. *gracilis* in *tegmentum* crurum cerebri expanduntur.

Ceterum modus, quo fasciculi medullae oblongatae et decurrunt et distribuuntur per indicem hicce adjunctum vel melius cognoscetur:

I. *Fascis anterior* medullae spinalis *partem lateralem medullae oblongatae* occupans.	1. Fasciculus *olivaris* (s. siliquiae) *externus*.	a. *Laqueus* ad corpus quadrigeminum pergens. b. *Decussatio laqueorum*.
	2. Fascic. *olivaris* (s. siliquiae) *internus*.	ad *tegmentum pedunculorum* porrigitur.
II. *Fascis lateralis* medullae spinalis regionem anteriorem et posteriorem medullae oblongatae constituens.	1. Fascic. *restiformis*.	in *corpus restiforme* et in *pedunculum cerebelli* penetrat.
	2. Fasc. *pyramidalis*.	a) in anteriorem partem tendit et *inter fasces anteriores* decedentes penetrat. b) *Pyramides* earumque *decussationem* format.
	3. Fasc. *teres*.	a) ad posteriorem partem decurrit; *inter fasces posticos* decedentes intruditur et b) *Eminentias teretes* sinus rhomboidalis constituit.
III *Fascis posterior* medullae spinalis, partem posteriorem medullae oblongatae occupans.	1. Fascicul. *gracilis*.	in *tegmentum* pedunculorum continuatur.
	2. Fascic. *cuneatus*.	a Una cum fasc. *gracili* in *tegmentum* extenditur. b. Ex parte *pedunculum cerebelli* constituit.

BB) SERIES EORUNDEM FASCICULORUM LONGITUDINALIUM PER PONTEM VAROLII AD CRURA CEREBRI PERGENTIUM.

Ex *septem* vel *quatuordecim* medullae oblongatae portionibus nec omnes, nec una eademque ratione, *per pontem in pedunculos cerebri* continuantur.

1. Fasc. *olivaris externus.*	prope *raphen* pontis Varolii et *propius margini posteriori et superiori* pontis decurrunt.	a) *Laqueus* (*lemniscus*) sive *pars posterior* fasc. olivaris externi, crus cerebelli ad cerebrum obtegit, *ad corpus quadrigeminum* continuatur, cum laqueo lateris oppositi decussatur et ex parte in *colliculum opticum* extenditur.
2. Fas. *olivaris* internus.		b) *Ante* laqueum per pontem decurrens, una *cum crure cerebelli ad cerebrum* et cum *fascic. terete* (qui portio fasciculi lateralis est) *tegmentum* (stratum superius pedunculi cerebri) constituit.
3. Fasc. *pyramidalis.*	*prope raphen* pontis situs, ad *marginem* ejus *anteriorem* decurrit et cum fibris longitudinalibus pontis *pedunculum cerebri* p. d. (i. e. stratum inferius) constituit.	
4. Fasc. *teres.*	per pontem decurrens *ad latus externum fasciculi olivaris* (laquei) situs est *tegmentumque* pedunculi cerebri (stratum superius) formare juvat.	
5. Fasc. *gracilis* et 6. *Una portio fasciculi cuneati.*	*postremam* et *lateralem* (a raphe remotam) partem *pontis* occupant et in *tegmentum* pedunculorum cerebri continuantur.	

Praeterea, huic fasciculorum seriei vel *fibrae longitudinales ipsius pontis* qui *in crura cerebri* penetrant *fibraeque longitudinales raphes pontis* (Stilling) adnumerandae sunt. Ideoque ad

cc) SERIEM FIBRARUM CRURA CEREBRI CONSTITUENTIUM PERTINENT:

1. Fasc. *olivaris anterior.* 2. Fasc. *teres.* 3. Fasc. *gracilis* et una pars fasc. *cuneati.*	una cum crure cerebelli ad corpus quadrigeminum (s. ad cerebrum) *tegmentum s. stratum superius pedunculi cerebri* constituunt.
4. Fasc. *pyramidalis.* 5. Fibrae *novae pontis ad pedunculum* cerebri (Stilling).	*stratum inferius* s. *pedunculum cerebri* proprie *dictum* componunt.

DD) SERIES FIBRARUM TRES PEDUNCULOS CEREBELLI CONSTITUENTIUM.

1. *Crus cerebelli ad medullam oblongatam* s. *pedunculus cerebelli* proprie dictus praecipue in *lobos semilunares*, quadrangulares et in *vermem superiorem cerebelli* penetrans et *fibras transversas medullae oblongatae* emittens (Kölliker, Stilling).
Constituitur:
1. fasciculo *restiformi* et partim
2. fasciculo *olivari* et
3 fasciculo *cuneato* (Kölliker).

2. *Crus cerebelli ad pontem Varolii*, idque exceptis flocculis, nodulo et lingula, in omnes lobos cerebelli expansum. Crus illud potius ad *systema fibrarum transversarum* vel *obliquarum* pertinet (vid. infra).
Ex utraque hemisphaera cerebelli in partem lateralem et anteriorem pontis Varolii penetrat directionemque potius *obliquam et arcuatam* sequitur.

3. *Crus cerebelli ad corpus quadrigeminum* s. *ad cerebrum* (Arnold) idque in lobis cerebelli: biventre, tonsilla, flocculo, nodulo et in verme inferiore distributum.
Idem laqueo s. lemnisco obtectum sub corpore quadrigemino etiam ad *tegmentum* pedunculorum cerebri et ad *thalamum opticum* continuatur et cum crure cognomine lateris oppositi decussatur.

b) Systema fibrarum transversarum, earumque arciformium et circum primum inflexionem canalis cerebrospinalis dispositarum.

Hoc systema et *fasciculis* et *fibris dispersis* componitur.

1. *Fasciculi fibrarum transversarum pontis Varolii*.
Huc pertinent:
1) *Stratum externum* idque fibr. *transversis* et *arcuatis crurum cerebelli ad pontem* constitutum.
2) Fibrae transversae et arcuatae *raphe pontis* (Stilling) eaeque duo strata: *anterius* et *posterius* constituentes.

2. *Stratum zonale med. oblongatae* idque *fibris transversis arciformibusque* constans (*Propons s. ponticulus*).
3. *Striae medullares s. acusticae et chordae volubiles* sinus rhomboidalis.
Fibrae illae a *raphe pontis* et e *pedunculo cerebelli* originem ducunt inter *pyramides* et *fasciculos olivares* penetrant *nucleosque olivarum* amplectuntur.

c) Systema gangliorum circum primam inflexionem canalis cerebrospinalis dispositorum.

Huc pertinent:

1) *Olivae* (medullae oblongatae) fasciculis olivaribus (anterioribus medullae spinalis) circumcinctae.

2) *Corpus rhomboideum s. ciliare s. nucleus dentatus cerebelli* fibris crurum ad pontem aliisque fibris interpositum.

3) *Corpus quadrigeminum* (ejusque pars posterior s. testes et anterior s. nates) *lemniscis* et *cruribus cerebelli ad cerebrum* junctum.

4) *Nuclei nervorum cerebralium* (origines?) iique in fundo sinus rhomboidalis et in ponte Varolii dispersi (Stilling, Kölliker).

d) Strata interna substantiae cinereae.

Substantia cinerea duplici ratione disposita est: nam vel *internam faciem canalis cerebrospinalis tegit nucleosque* (origines?) *nervorum cerebralium* includit, vel *fibris medullaribus interponitur* easque in *strata* sejungit. Magna pars stratorum substantiae cinereae nihil aliud est nisi continuatio centri cinerei medullae spinalis. Huc referuntur:

1) *Corpus restiforme*, idque quodammodo continuatio *cornuum posteriorum substantiae cinereae spinalis*, discessu fasciculorum denudatae, habendum est.

2) *Alae cinereae, substantia ferruginea* (s. locus coeruleus), eaque fundum *sinus rhomboidalis, calami scriptorii* et *aquaeductus Sylvii* investiens et continuatione cornuum posticorum substantiae griseae spinalis et propriis cellulis constituta (Kölliker).

3) *Strata cinerea pontis Varolii* fibris medullaribus interposita, ut: *corpora nervea dispersa acervatimque disposita, nuclei nervorum cerebralium* ponti inclusorum et *substantia gelatinosa* (Stilling).

4) *Substantia nigricans* duobus stratis *pedunculorum cerebri* interposita.

e) Strata externa s. superficialia substantiae cinereae vel systema gyrorum cerebelli ejusque fibrae medullares.

Huc pertinent imprimis *gyri loborum cerebelli*, qui sunt:

1) Gyri loborum utriusque hemisphaerae cerebelli.

a. Gyri lobi anterioris superioris s. *quadrangularis*. b. Gyri lobi superioris posterioris s. *semilunaris superioris*.	Iidem gyri fibras medullares *a pedunculis cerebelli* et a *cruribus* ad pontem recipiunt (?) (Burdach.).
c. Gyri lobi inferioris posterioris s. *semilunaris inferioris*. d. Lobi *gracilis*. e. Lobi *biventres*. f. *Tonsilla* s. lobus medullae oblongatæ. g. ***Flocculus*** s. lobus n. pneumogastrici.	in quibus gyris fibrae medullares partim ex cruribus cerebelli ad cerebrum (s. ad corpus quadrigeminum), partim ex cruribus ad pontem (flocculo excepto. Burdach) ortae distribuuntur.

2) Gyri vermis s. partis mediae.

a. *Gyri vermis superioris*. *α*. *Lingula* et *β*. *lobus centralis* cum alis. *γ*. *Monticulus* (culmen et declive) *ϑ*. *folium cacuminis*.	iidem gyri fibras medullares *a pedunculis cerebelli* et
b. *Gyri vermis inferioris*. *α*. Pyramis. *β*. Uvula. *γ*. Nodulus.	a *cruribus ad cerebrum* accipiunt.

Ex praecedente descriptione fasciculos medullae spinalis, qui ad constituendam medullam oblongatam dividuntur, discedunt, decussantur novisque fibris et gangliis amplificantur, partim (et quidem fasciculos posteriores et unam portionem lateralium) *in cerebellum* intrare, partim (fasciculos laterales et anteriores) *per pontem Varolii* in pedunculos cerebri continuari patet. Ideoque pons una cum corpore quadrigemino idem fere est, ac cingulum, quod fasciculos medullae oblongatae, ad crura cerebri pergentes, amplectitur et e stratis numerosissimis constat. *Strata pontis* haec sunt:

1) Str. externum, *anterius* et *superficiale* fibrarum *transversarum*, arciformium ex crure cerebelli ad pontem prodeuntium. 2) Fasciculi *pyramidum* s. stratum *anterius fibrarum longitudinalium* pontis. 3) Fasciculi *olivares* et 4) *graciles*. 5) Stratum *posterius et laterale fibrarum longitudinalium*. 6) Stratum fibrarum *transversarum profundum anterius et posterius a raphe* pontis originem ducens. 7) Strata *substantiae cinereae* et *gelatinosae* fasciculis medullaribus interposita. 8) Stratum *fibrarum longitudinalium raphes* pontis. 9) *Nuclei cinerei nervorum* in pontem penetrantium: Oculomotorii, Trochlearis, Trigemini, Abducentis, Facialis. 10) Curricula centralia nervorum III, IV, V, VI, VII et VIII paris (Stilling).

Substantia cinerea eaque sinum rhomboidalem, ventriculum quartum et aquaeductum Sylvii investiens, multos nidulos nucleorum cum radicibus X parium nervorum cerebralium includit; hanc ob causam prima inflexio canalis cerebrospinalis primus vitae motor jure habendus est.

1) *Par III* (n. Oculomotorius) idque per marginem internum, per substantiam nigricantem et tegmentum pedunculi cerebri penetrans, ad fundum aquaeductus Sylvii continuatur et in mole nucleorum disparet (Stilling, de str. et funct. cer. Tab XI):

2) Radices *paris IV* (n. Trochlearis utriusque lateris) eaeque prope valvulam cerebelli (s. veli medullaris anterioris) decussatim dispositae, infra corpus quadrigeminum, ad fundum aquaeductus Sylvii in nucleum nervi trochealis continuantur (Stilling, o. cit. Tab. VIII, XVIII).

3) Utraque portio (major et minor) *paris V* (n. Trigemini) partim in corpore restiformi, partim in substantia ferruginea fundum sinus rhomboidalis investiente (eadem substantia nucleum n. Trigemini superiorem includit) disparet (Stilling, Tab. IV et V).

4) *Par VI* (n. Abducens) et *par VII* (n Facialis). Utrumque per totam pontis molem ad nucleum communem, in substantia cinerea, prope eminentiam teretem et ante strias medullares situm, persequitur (Still. Tab. III).

5) *Par VIII* (n. Acusticus) ad strias medullares sinus rhomboidalis, ad nucleolos in substantia ferruginea dispersos, ad raphen pontis (Stilling) et ad crura cerebelli ad pontem (Valentin) extenditur (Still. Tab. I).

6) Radix *paris IX* (n. Glossopharyngei), per corpus restiforme penetrans, inter nucleolos eosque prope alas cinereas et eminentias teretes sinus rhomboidalis dispersos se subducit.

7) *Par X* (n. Vagus) ad nucleos nervi Vagi (Stilling) qui in substantia grisea alarum cinerearum insunt, continuatur.

8) Altera pars radicum nervi accessorii (*paris XI*) ad fasciculos pyramidales med. oblongatae eorumque decussationem continuatur; altera pars inter alas cinereas ad cornua posteriora substantiae cinereae med. spinalis extenditur.

9) *Par XII* (n. Hypoglossus) idque inter pyramides et olivas medullae oblongatae et per olivam ipsam pergens, nucleum n. Hypoglossi (Stilling) in substantia cinerea sinus rhomboidalis inter eminentias teretes situm et strias medullares acusticas attingit.

B. PARTES ENCEPHALI EAEQUE CIRCA SECUNDAM INFLEXIONEM CANALIS CEREBROSPINALIS DISPOSITAE.

Omnes partes modo laudatae ita disponuntur, ut *arcus ad utrumque latus canalis cerebrospinalis vel supra illum* alterum alteri *gradatim adpositos exhibeant* (Gerdy, Foville).

a) *Systema gangliorum nucleorumque* exhibet *arcus*, circa *superiorem et internum marginem pedunculorum* cerebri incurvatos, ad similitudinem)(ad *utrumque latus canalis cerebrospinalis* dispositos et *convexitate* canalem illum spectantes. Huc pertinent duo ganglia:

1. *Colliculus s. thalamus opticus*, ejusque *tres nuclei* (*superior, externus* et *internus*).
   - *α*. Margo anterior ganglii s. *tuberculum*.
   - *β*. Margo posterior s. *pulvinar*, quo:
   - *γ*. Duo tubercula (s. corpora) *geniculata* retro posita sunt.

Idem colliculus circa marginem superiorem et posteriorem pedunculi cerebri inflectitur et una *cum tractu nervi optici* (vide infra) pedunculum cerebri annuli instar amplectitur.

Inter nucleos *fibrae medullares tegmenti* (strati superioris pedunculi) in thalamum penetrant.

Altera pars fibrarum medullarium ex colliculo optico in *nucleum caudatum et lenticularem* pergit; altera pars *ex hemisphaera cerebri* in colliculum extenditur (*corona radiata*). Transitus *directus* fibrarum pedunculi, thalamum opticum penetrantium, in *hemisphaeram* desideratur (Kölliker).

2. *Corpus striatum*, ejusque
   - a. *nuclei*:
     - *α*. *caudatus*.
     - *β*. *lenticularis*, ejusque *articuli*
     - *γ*. *taeniaeformis* s. claustrum.
     - *ϑ*. *Amygdala*.
   - b. *Meditullium album* s. capsulae nuclei lenticularis inter nucleos intrusum.

Corpus striatum etiam arcus instar, circa anteriorem, superiorem et internam partem pedunculi cerebri incurvatur.

Fibrae medullares basis pedunculi (strati inferioris) in *nucleum caudatum* et in *articulum primum nuclei lenticularis* penetrant.

Altera pars harum fibrarum ad articulum tertium nuclei lenticul. continuatur; altera ex articulo secundo ejusdem in nucleum caudatum extenditur.

Aliae fibrae medullares *ex hemisphaera* in *nucleum caudatum* et *in articulum tertium* nucl. lenticularis pergunt (*corona radiata*). Directus transitus fibrarum basis pedunculi ex nucleis in hemisphaeram desideratur (Kölliker).

3) *Tertium* ganglion hujus systematis est pes *hippocampi major* s. cornu Ammonis, ejusque: *α*. *Substantia alba* superficialis s. alveus. *β*. *Fascia dentata*. *γ*. Subst. *cinerea* et *uncus* pedis. *ϑ*. Subst. *cinerea fasc. dentatae*. *η*. *Lamina medullaris* (gyri fornicati Arnold).

Idem ganglion arcuatum, tanquam gyrus cerebri, in cornu inferius caveae cerebralis prominet, et fornici junctum canalem cerebrospinalem a parte postica limitat (canalemque concavitate spectat), ab axe cerebrospinali tota mole thalami optici et pedunculi cerebri sejungitur.

b) *Systema trabium, commissurarum, stratorumque arciformium idque fasciculis medullaribus arcuatis et transversis constitutum.*

Huic systemati id quoque peculiare est, quod omnes fere fasciculi, fibris medullaribus compositi, directionem arcuatam sequuntur et gradatim, fornicum instar, supra canalem cerebrospinalem disponuntur. Huc pertinent:

aa) Fasciculi arciformes.

1. *Tractus nervi optici.*	Idem tractus interuum et *inferiorem marginem pedunculi* cerebri circumcingens, *una cum collic. optico annuli instar* pedunculum cerebri circumdat.
2. *Taenia semicircularis* s. *stria cornea* et 3. *Stria medullaris* colliculi optici.	*annulum* vel arcum *secundum* eumque, inter corpus striatum et colliculum opticum circa crus cerebri inflexum, exhibent.
4. *Fornix cerebri* ejusque *fibrae longitudinales* et *arciformes*, sive: α. *Crura anteriora* (eorumque *radices: ascendens* et *descendens*) quae in *eminentiis mammilaribus* desinunt. β. *Crura posteriora* et continuatio crurum *in fimbriam et fasciam dentatam* cornu Ammonis. γ. *Fibrae transversae s. psalterium* fornicis.	Idem fornix *arcum tertium* systematis trabium qui *supra* canalem cerebrospinalem expanditur, constituit, *radicibus crurum anteriorum* in colliculum opticum penetrat, striisque, cornea ac medullari, et septo lucido nectitur; idem *cruribus posterioribus* in cornu descendens ventriculi intrusus, *fimbriam* et *fasciam dentatam* pedis hippocampi format et *unco* lobi inferioris jungitur.
5. *Corpus callosum* ejusque a) Genu, b) Splenium, c) Raphe et d) partes periphericae (radiatio): α. *Forceps anterior.* β. *Forceps posterior.* γ. *Tapetum.* ϑ. Capsula. η. Arcus.	Idem corpus *arcum quartum* systematis trabium format. Fibrae corporis callosi ad gyros loborum (ut *forceps posterior* et *tapetum* ad lobum posteriorem; ut *forceps anter.* ad lobum anteriorem), ad pedem hippocampi majorem et ad coronam radiatam extenduntur.
6. *Gyrus fornicatus et cingula* ejusque: a) Margo anterior. b) Margo posterior s. continuatio gyri in laminam medullarem pedis hippocampi majoris. c) Rami medullares ad gyros lobi medii cerebri.	Idem gyrus *arcum quintum* eumque *supremum* efficit. Margo *anterior* sub genu situs in lobo anteriore cerebri (prope lobum olfactorium) distribuitur. Margo *posterior* in laminam medullarem pedis hippocampi continuatur (Arnold).

bb) Fasciculi transversi s. systema commissurarum cerebri.

7) *Commissura anterior cerebri* (inter radices crurum anteriorum fornicis sita).
8) *Commissura mollis* (retro pone crura anteriora fornicis posita).

9) *Commissura posterior* (inter corpus quadrigeminum et pedunculos conarii situm habens).

c) *Systema gyrorum cerebri eorumque fibrarum medullarium.*

1. *Gyri faciei inferioris cerebri.*
   a. *Lobi anterioris:* α. Gyrus rectus. β. Gyri cruciati. γ. Gyrus arcuatus.
   b. *Lobi medii:* α. Gyri colici (s. medii inferiores). β. Gyrus substantiae albae reticularis (Valentin).
   c. *Lobi posterioris:* α. Gyri striaeformes (s. posteriores inferiores) β. Gyri intermedii.
2. *Gyri faciei lateralis cerebri.*
   Gyri fossae Sylvii s. gyrus anguiformis anterior s. divisus.

Fibrae medullares, quae in gyris cerebri insunt, vel ex *corona radiata*, id est ex gangliis corporis striati colliculorumque opticorum, vel ex *systemate trabium* (corporis callosi et commissurae anterioris) originem ducunt.

3. *Gyri faciei superioris cerebri.*
   a. *Anteriores:* α. Gyri longitudinalis superior internus. β. Gyrus anguiformis medius.
   b. *Posteriores:* α. Gyri cuneiformes s. abrupti. β. Gyrus anguiformis posterior inferior. γ. Supplementum ejusdem gyri. ϑ. Gyri breves s. unciformes s. operti.

Fibras medullares praecipue *a corpore calloso* recipiunt.

4. *Gyri faciei internae cerebri.*
   a. Gyri impositi (anterior et posterior). b. Gyrus impositus. c. Gyrus basilaris. d. Gyrus fornicatus et uncus. e. Gyrus hippocampi. f. Gyrus cinguli. g. Gyrus fasciculi arcuati (Valentin).

In gyris faciei internae fibrae medullares *gyri fornicati* s. arcus quinti systematis trabium (vid. supra) distribuuntur.

Praeterea origines duorum parium nervorum cerebri, paris I^mi^ et II^di^ ad hanc cerebri partem referri possunt; nam. 1) *Radices, cinerea* (s. media) et *alba* interna nervi Olfactorii in lobum anteriorem et initium gyri fornicati (Arnold) se subducunt; *radicem albam externam* usque ad pedem hippocampi majorem et ad corpus striatum persequi possumus. 2) *Tractus nervi Optici*, isque pedunculis cerebri et tubere cinereo junctus, ad corpus geniculatum et corpus quadrigeminum extenditur.

Denique ad partes *accessorias cerebri*, easque *circum utrumque axem cerebrospinalem dispositas*, adnumeranda sunt:

C. SYSTEMA LAMINARUM ET MEDULLARIUM ET GRISEARUM, STRATA CANALEM CEREBROSPINALEM INVESTIENTIA ET APPENDICES CEREBRI.

Huc referuntur: 1) *Laminae medullares et horizontales vela* tenuissima constituentes (vela cerebelli posteriora semilunaria s. Tarini inter nodulum vermis inferioris et flocculos extensa).

2) *Laminae medullares et perpendiculares septi lucidi.*

3) *Lamina medullaris et cinerea* inter crura cerebelli (ad cerebrum) expansa (valvula cerebelli s. velum medullare anterius).

4) *Pedunculi medullares conarii.*

5) Laminae cinereae perforatae (quarum anterior ante hiasma nervorum opticorum et posterior inter pedunculos cerebri posita est).

6) *Tuber cinereum* et *infundibulum* fundum ventriculi tertii formans et utrique pedunculo cerebri interpositum.

7) *Stratum epitheliale s. ependyma* sinum rhomboideum, ventriculum quartum, aquaeductum ventriculosque et tertium et laterales investiens.

8) Duae appendices cerebri: *interna* sive *conarium* et *externa* s. *glandula pituitaria.*

Dispositione partium cerebri ita accuratius exposita, restat, ut *de functione cerebri et operationibus chirurgicis*, quae in cranio instituuntur, quaedam addamus.

I. *Gyros cerebri* principem voluntatis, mentis et conscientiae sedem esse physiologia nostri temporis docet; omnesque *affectiones meningum*, quae gyros involvunt, praecipue animi facultates supprimere mentemque non compotem sui reddere, observationibus pathologicis probatur.

II. Affectiones illas *meningum* imprimis in *oedemate acuto et purulento* tunicae celluloso-vasculosae (piae matris) consistere, experientia ipsa me docuit. Si vero pia mater eaque liquore seroso abunde scatens, gyros comprimens, substantiamque earum cineream macerans, praeter deliria et animi alienationem, motum debilitat vimque musculorum et sensum infringit, haec omnia jam *phaenomena secundaria* habenda sunt. Nam substantia gyrorum cinerea affecta ipsæ functiones coronae radiatae delentur; corona illa autem quodammodo interpres (Vermittler) organorum animi (gyrorum) organorumque motus et sensus (gangliorum) a Köllikerio aliisque habetur.

III. Quum *gyri* nihil aliud sint nisi superficies encephali plicata plicaeque illae cerebrum in embryone rapidius quam cranium increscere probent (Baer), quum praeterea encephalon, quod caveam cranii exactissime explet, et parietibus cranii, et vasis sanguine scatentibus, et liquore cerebrospinali intra et extra comprimatur; facile patet, compressionem illam in functionibus cerebri excercendis omnino necessariam magni esse momenti. At cerebrum non nisi aequaliter compressum fungitur; aequilibrio vero sublato functiones delentur. Experimenta in vivis animalibus facta observationesque profecto probant, fortiorem subitariamque pressionem aeque ac pressionem subito diminutam vim actionemque cerebri deprimere. Hanc ob causam sanguis sub calvaria et sub dura meninge

accumulatus, liquor sub duram meningem injectus, os fractum depressumque, quibus rebus cerebrum *subito* comprimitur, aeque ac nimia haemorrhagia vel magnum calvariae detrimentum, et pressionem diminuendo, et aequilibrium illud (inter externam et internam pressionem) subito tollendo, syncopen, animi deliquium et paralysin efficiunt; sanguis vero accumulatus et liquor injectus, quippe qui pressionem in cerebrum non subito sed paulatim exerceant, noxae non sunt. Attamen in capite laeso non compressionem, sed potius commotionem et contusionem cerebri fontem malorum esse et mea et aliorum experientia probatur. Omnia symptomata gravissima (animi deliquium, mentem non compotem sui, paralysin, convulsiones) ex commotione et contusione cerebri gigni, equidem vivisectionibus et cadaverum autopsia edoctus contendere audeo. Circa locum contusum cerebri tunicae cerebri inflammantur et suppurant, locus contusus ipse emollitur et oedema acutum purulentum piae matris per totam superficiem cerebri expanditur. Interdum una cum duplici laesione cerebri dura meninx contusionem perpessa a cranio sejungitur.

IV. Ideoque patet, terebrationem cranii in laesionibus cranii plerumque esse remedium anceps et inutile, quam rem vel propria experientia me docuit. In vulneribus capitis iisque ictu teli igniferi inflictis operatio illa a me vicies sed semper sine successu instituta est; autopsia cadaverum semper una cum cranio fracto cerebri contusionem et oedema acutum purulentum piae matris demonstravit. Quae cum ita sint, terebratio cranii ex mea sententia *duabus* modo laesionibus indicatur, *carie ossium cum pure inter duram meningem craniumque accumulato et corpore peregrino* (ut glande plumbea, apice clavi etc.) *inter parietes cranii intruso.* Si intumescentia cutis circumscripta, oedematosa et dolorosa est, si sopor aliaque symptomata cariem calvariae et puris accumulationem indicant, cranium terebretur, ut pus effluat; si vero corpus peregrinum inest in osse laeso, terebratio instituenda est, ut caries ossis, abscessus aliaque symptomata graviora praecaveantur. Ad cranii partes, quae non idoneae sunt, quæ terebrentur, pertinent: suturae sinubus durae matris adnexae, sinus frontales, fossa temporalis, tuberositas ossis occipitis regionesque prope basin cranii sitae.

V. Quod *functiones* reliquarum internarum cerebri partium attinet, *tres series*, prout huic vel illi functioni praestant, distinguendae sunt: earum *prima* partes vel organa *motus* et *sensus; secunda* partes voluntatis, mentis organorumque motus et sensus *interpretes; tertia* denique *motuum reflexorum et respiratoriorum* sedes includit.

a. *Systema fibrarum medullarium*, quae *hemisphaeris* cerebri distribuuntur; id est: *corona radiata*, *corpus callosum* et (fortasse) *fornix* ad partes illas interpretes pertinet sensusque et motus animo conscios reddit. Hemisphaerae et corpus callosum, si laeduntur, nec dolorem, neque musculorum contractiones provocant, sed potius animi facultates: conscientiam, mentemque turbant.

Hemisphaeris cerebri in animali vivo remotis stupor, virium prostratio, sensuumque debilitas observantur; sed facultas percipiendi et movendi non deletur. b) *Sedes sensus in ponte, tegmento, corporibus quadrigeminis; sedes motus* in reliquis *gangliis, pedunculisque cerebri*, in *cerebello* et *praecipue* in *ponte Varolii* quaerenda est. Ceterum experimenta in animalibus vivis instituta (Magendie, Florens, Longet, Schiff) inquisitiones anatomicas structurae functionisque harum partium cerebri non omnino confirmant. Experimenta illa docent: 1) ad partes cerebri *valde sensibiles* pertinere: *stratum profundum corporis quadrigemini, crura cerebelli ad cerebrum et stratum superius* (tegmentum) pedunculorum cerebri ad partes *minus sensibiles*: *colliculos opticos;* denique partes *omnino insensibiles* esse *corpora striata et cerebellum*. Praeterea, si partes illae encephali laedantur, motus ratione valde diversa perturbari. 2) *Crure cerebelli* ad *pontem fibrisque transversis pontis Varolii in uno latere* animalis quadrupedis laesis, *motus rotatiles circa axem corporis* horizontalem (ad dextram, si sinister cerebelli pedunculus persectus est, et vice versa); pedunculis cerebri colliculisque opticis (hemisphaera cerebri non remota) laesis, motus circulares circa axem verticalem excitari (Longet); 3) *Colliculis opticis* remotis, motum lateris oppositi infringi; laesione vero corporis striati motus corporis omnino non impediri. 4) *Corpore quadrigemino* laeso, praeter dolores, motus convulsivos et rotatiles apparere et animalia coeca fieri (Flourens). 5) *Cerebello remoto. ordinationem harmoniamque motus* deletari (Flourens) 6) denique *ponte Varolii* destructo et *tactum sensumque* et *motum* omnino extingui. c) *Principium motuum respirationis et reflexus primumque movens* vitae est in *medulla oblongata*. Sedem illam valde circumscriptam esse, inter solas radices nervorum X paris locumque ipsum ad 3''' infra easdem radices situm esse experimentis a Flourensio et Longetio institutis plane probatur.

Observationes morborum cerebri nec cum experimentis, quae in animalibus vivis instituuntur, neque cum indagationibus anatomicis structurae cerebri omnino congruunt: 1) *Hemisphaeris cerebri* laesis, vel atrophia et emollitione correptis, facultates animi non semper turbantur 2) Laesiones et affectiones *cerebelli* interdum animi facultates turbant sensibilitatem corporis libidinemque adaugent vel tollunt, et dolores atroces provocant; eaedem interdum motus inordinatos excitant, interdum vero motus refringunt. 3) Ex gangliis cerebri *plerumque corpus striatum* apoplexia et emollitione apoplectica affici, ipsa experientia me docuit. Affectio apoplectica et *corporis striati*, et *colliculi optici* paralysin extremitatum modo superiorum modo inferiorum efficit (Andral). 4) Denique solae affectiones *pontis Varolii et medullae oblongatae* aeque ac laesiones, partibus illis in animalibus vivis inflictae, una eademque symptomata et quidem morbi *pontis Varolii:* convulsiones epilepticas, paralysin extremitatum asphy-

xiamque; *affectio medullae oblongatae:* asphyxiam et mortem subitaneam, provocant. Praeterea animadvertendum est: 5) Altera hemisphaera cerebri affecta vel destructa, alteram solam functionibus animi sufficere (quod dispositione et distributione commissurarum utramque hemisphaeram unientium explicari potest); quum vero fasciculi medullae oblongatae (pyramidales et olivares) prope raphen et circa corpus quadrigeminum, nonnullaeque radices nervorum (Abducentium, Trochlearium) in sinu rhomboidali *decussantur*, affectiones gangliorum, pontis et hemisphaerarum unius lateris cerebri motum musculorum lateris oppositi refringere solent.

VI. Praeter laesiones cranii, in quibus terebratio indicatur, tres aliae manu curandae sunt, huc pertinent *laesiones arteriarum Meningeae mediae, Occipitalis et Temporalis.* 1) *A. Meningea media*, ad $1\frac{1}{2}$'' a processu zygomatico ossis frontis distans et in sulco vel in canali osseo inclusa, non nisi osse parietali fracto laeditur; haemorrhagia compressione, obturatione canaliculi, qui arteriam laesam includit, et cauterisatione (filo ferreo candente) tollitur. 2) *Pars horizontalis arteriae Occipitalis* sectione eaque inter processum mastoideum et tuberositatem occipitalem externam ducta, denudatur; incisione facta, *in spatium inter margines externos mm. Trapezii et Sternomastoidei situm penetramus*, musculum Splenium in hoc interstitio positum persecamus arteriamque *in triangulo musculari (inter mm. Obliquos et Rectum capitis superiorem) sub m. Splenio decurrentem* invenimus. 3) *Art. Temporalis* supra fasciam cognominem decurrens, incisione cutis eaque ad $\frac{1}{2}$'' ante auriculam instituta, facile reperitur.

ORGANA SENSUUM EORUMQUE CAVEAE SECTIONIBUS DIVERSA DIRECTIONE DUCTIS PERLUSTRATA.

(Conf. Appendix. part. Ima).

I. ORBITA ET BULBUS OCULI.

(Append. part. Ima. Tab. 2).

Imaginibus *orbitae persectae* inter se comparatis haec praecipue animadvertenda sunt:

1) Orbita *in duos discos laterales ad longitudinem* et *prope marginem ipsius externum* persecta figuram *semiovalem* eamque *oblongam* (Tab. 2. fig. 1); *media persecta* figuram *semiovalem* eamque *transversam* (fig. 2); *prope marginem internum diffissa* aspectum *trianguli* (fig. 4) exhibet. Orbita *in discos, anteriorem et posteriorem*, persecta figuram fere *circularem* ambitumque circuli *eo majorem, quo propius palpebris persecatur*, refert (fig. 5. 6). *Segmenta* denique *superius inferiusque* orbitae *transversa directione* diffissae aspectum trianguli apice ad posteriorem partem spectante repraesentant (fig. 8. 9).

2) Orbitae quodammodo comparari possunt *cum duobus conis*, qui parietibus *convexis* instructi et oblique inter vultum et basin cranii ad utrumque latus positi sunt. Axes obliqui utriusque coni, in caveam cranii extensae, *per foramina optica* transeunt et *prope hiasma nervorum opticorum decussantur*.

3) Solus *superior orbitae paries* simplex et uno osse compositus est; *reliqui parietes sex* diversis ossibus constituuntur ita ut orbita quodammodo *compages eaque terminis septem ossium cranii et faciei limitata* haberi possit. Haec ossa igitur sunt: 1) Pars horizontalis *ossis frontis* (paries superior orbita). 2) Lamina papyracea *ossis ethmoidei* et 3) os unguis s. *lacrymale* cum ossiculo a W. Grubero descripto (paries antero-externus). 4) Processus nasalis et pars infra-orbitalis *maxillae superioris* (paries internus et

inferior orbitae). 5) Pars orbitalis *ossis zygomatici* (paries antero-externus). 6) *Ala minor* et facies orbitalis alae majoris *ossis sphenoidei* et 7) processus orbitalis partis perpendicularis *ossis palatini* (paries posterior isque externus orbitae).

4) Itaque orbita diversis et cranii et faciei ossibus constituta, terminis *quatuor regionum: caveae cranii, caveae nasali, fossae temporali et fossae pterygopalatinae* interponitur: a) apex vel pars posterior coni orbitalis per foramen opticum et per incisuram sphenoidalem superiorem cum fossa media cranii communicat et parte horizontali ossis frontis a fossa anteriore sejungitur. b) Paries internus orbitae, isque laminis ossis ethmoidei et unguis *a cellulis ethmoidalibus* sejunctus per canalem nasalem *cum meatu narium inferiore* communicat; c) paries inferior orbitae (s. facies infraorbitalis maxillae superioris) imites superiores *antri Higmorii* constituit; d) paries externus fossam temporalem formare juvat; denique e) pars externa et inferior orbitae per fissuram infraorbitalem (s. sphenoidalem inferiorem) in fossam pterygopalatinam hiat. Tenuiores parietes ii sunt, qui partem internam (lamina papyracea et os unguis) et *superiorem* (lamina horizontalis frontis) orbitae constituunt.

5) *Octo* aperturae parietes coni orbitalis perforant, earumque *una* in canalem, qui effluvio lacrymarum inservit, continuatur; reliquae *septem* truncos ramosque nervorum cerebralium transmittunt. Aperturae hae sunt: 1) *Orificium superius infundibuliforme canalis nasalis* tribus ossibus: processu nasali maxil. superioris, osse ungue et osse subungui (Gruber) constitutum. 2) *Foramina ethmoidalia anterius et posterius* (app. part. 1 Tab. 3. fig. 8 α. α.) (in sutura ethmoido-frontali posita) eaque ramum Ethmoidalem nervi Nasociliaris (ex I^mo^ ramo nervi V^ti^) transmittentia. 3) *Foramen opticum* (in ala minore ossis sphenoidei) idque nervum Opticum *et arteriam Ophthalmicam* includens. 4) *Incisura sphenoidalis superior* (inter alam minorem et majorem ossis sphenoidei hians) eaque nervos Oculomotorium, Trochlearem, ramum 1^mum^ (ophthalmicum) nervi Trigemini, nervum Abducentem venamque Ophthalmicam transmittens. 5) *Incisura sphenoidalis inferior* s. infraorbitalis eaque inter alam majorem ossis sphenoidei interque partem orbitalem maxil. superioris, tam orbitae quam fossae pterygopalatinae terminis interposita, ex parte ramum II^um^ (Supramaxillarem) nervi Trigemini (e foramine rotundo egressum), ex parte plexum sphenopalatinum ejusdem nervi, origines rami Infraorbitalis et nervuli zygomatici (ex ramo II n. Trigemini) et ramos arteriae Maxillaris internae transmittit. 6) *Canalis infraorbitalis* isque in parte orbitali maxillae superioris (i. e. in pariete inferiore orbitae) decurrens ramumque infraorbitalem rami secundi Trigemini continens. 7) *Incisura supraorbitalis* (s. foramen supraorbitale) eaque nervum Supraorbitalem (ex ramo Frontali rami I^mi^ nervi Trigemini) arteriamqne cognominem (ramulum art. Ophthalmicae carotidis

internae) transmittens. 8) *Canaliculus zygomaticus facialis et temporalis* isque os zygomaticum (vel parietem externum) perforans et nervum Subcutaneum malae vel zygomaticum (ex ramo II n Trigemini) includens

6) *Sectiones transversae* vel *horizontales* (Tab. 2. fig. 8. 9) solam *basin vel anteriorem orbitae partem* bulbo oculi occupari demonstrant; sectiones ad longitudinem ductae partem externam et superiorem orbitae profundissimam et glandula lacrymali expletam esse probant (fig. 1).

7) Bulbus oculi strato adiposo-fibroso eoque *aeque* crasso undique a parietibus orbitae sejungitur, ita ut a tota peripheria coni orbitalis *aeque* distet (Tab. 2. fig. 5. 6). Oculus vero non musculis, sed tunica peculiari in situ suo intermedio retinetur, tunica illa, fascia Tenoni dicta, eaque supra bulbum tensa vaginamque ejus densam et elasticam constituens (Tab. 2. fig. 2. 5. 6. 7. *f. o.*), scleroticam undique circumcingit, vaginae fibrosae nervi Optici adhaeret, musculis oculi perforatur, membrana oculi conjunctiva investitur, cartilaginibus (tarsis) ligamentisque palpebrarum et orbitae arcte adnectitur. Ideoque hac fascia, inter nervum Opticum, palpebras et orbitam expansa, bulbus et figitur et movetur. Praeterea fascia Tenoni appendices quasdam, quibus musculi oculi tanquam *sacculis* includuntur, emittit. Ideoque in singulis oculi musculis binae partes: *extra-* et *intravaginalis* distinguendae sunt (Bonnet). Fascia Tenoni, eaque tanquam tunica portioni intravaginali (anteriori) omnium horum musculorum communis partemque extravaginalem (posteriorem) singulorum musculorum propria vaginula investiens, etiam duos processus laterales emittit; quorum alter a musculo Recto oculi externo ad parietem orbitae externum (et quidem ad fossam lacrymalem), alter a musc. Recto interno ad processum nasalem maxillae superioris extenditur et orbitae adnectitur (Tenon). Mm. *Recti internus* et *inferior* prope corneam et quidem *ad distantiam* $2^1/_2$'''; m. *Rectus externus ad 4'''*; m. *Rectus superior* vero jam *ad distantiam 5''' a margine corneae externo in scleroticam inseruntur* (Bonnet). Bulbus oculi, in vagina illa fibrosa inclusus situm suum nunquam mutat, id est ipsa vi musculorum motus, semper a parietibus orbitae aeque distat et modo circum axes torquetur; sunt vero tres axes motus oculi: perpendicularis, horizontalis et anteroposterior, omnes tres in uno puncto immobili eoque intra bulbum posito, decussantur. M. *Obliquus superior*, in *trochlea* reflexus, *inter* m. *Rectum superiorem* et *nervum opticum*, ad 6—8''' retro corneam, scleroticae adnectitur. Denique m. *Obliquus inferior*, prope saccum lacrymalem ortus, musculum Rectum inferiorem tegit et *inter musculum Rectum externum nervumque opticum, ad 6''' retro corneam scleroticae adhaeret*. Duo musculorum oculi: Rectus externus et Obliquus superior *propriis nervis* (Abducente et Trochleari); reliqui quatuor musculi nervo Oculomotorio incitantur. Ideoque bulbus oculi vi musculorum Rectorum externi et interni circa axem perpendicu-

larem torquetur corneaque vel ad externum vel ad internum latus dirigitur; musculi Recti superior et inferior bulbum circa axem horizontalem ita movent, ut cornea vel sursum vel deorsum spectet; musculi Obliqui denique oculum *circa axem anteroposteriorem* rotant et axem horizontalem oculi ita dirigunt, ut altera ejus extremitas ascendat, altera descendat corneaque vel deorsum (vi m. Obliqui superioris) vel sursum (vi m. Obliqui inferioris) spectet.

8) Orbita, praeter bulbum oculi ejusque vaginam, continet: a) *Septem musculos oculi* (Levatorem palpebrae superioris, quatuor Rectos et duos Obliquos). b) *Nervum opticum*. c) *Ramum primum* s. *Ophthalmicum* nervi Trigemini ejusque *tres* ramulos (Lacrymalem, Frontalem et Nasociliarem) d). *Ganglion ciliare* idque ad externum latus nervi optici positum musculisque Levatore palpebrae superioris et Recto oculi externo obtectum) cum *tribus* radicibus (*brevi* s. oculomotorio; *longa* s. nasociliari et *trophica* s. sympathica). e) *Ramos ciliares* ejusdem ganglii, f) *nervum Oculomotorium* eumque ad externum latus nervi Optici, ad internum latus rami Ophthalmici n. Trigemini et inter fibras musculi Recti oculi externi decurrentem) ramosque ad quinque musculos (Levatorem palpebrae, Rectum superiorem, inferiorem, internum et Obliquum inferiorem) emittentem g) *Nervum* musculi Obliqui superioris oculi s. *Trochlearem* (inter nervos Frontalem et Oculomotorium, supraque muscul. Rectum oculi superiorem positum); h) Nervum musculi Recti externi s. *Abducentem* (infra reliquos orbitae nervos decurrentem), i) *Arteriam Ophthalmicam* (prope parietem internum orbitae sub nervo Optico interque musculos Rectos oculi superiorem et externum sitam). k) *Venam Ophthalmicam* (supra nervum Opticum proserpentem); l) denique *glandulam lacrymalem* eamque parieti externo superiori orbitae adpositam.

9) Bulbus oculi in *discos anteriorem* et *posteriorem ad longitudinem* persectus (Tab. 2. fig 5. 6. 7) aspectum *circulorum* diversi ambitus exhibet. Disci sectionum bulbi ad longitudinem (fig. 2. 3) et directione transversa ductarum (fig. 8. 9) repraesentant figuram ellipsis, cujus anterior pars circuli segmento adposita est.

Parietes bulbi sex tunicis constituuntur: a) *Cornea* (Tab. 2. fig. 2. *cr.*) ex *tribus* stratis composita: *externo* s. *epitheliali; medio* s. fibroso (substantia propria corneae) et *interno* s. vitreo-epitheliali (membrana Descemetii ejusque epithelio). Facies anterior corneae figuram sphaericam; facies posterior parabolicam exhibet. Interstitia laminarum corneae liquor serosus humectat. b) *Sclerotica* s. *albugenea* (Tab. 2. *sc.*), eaque cum vagina fibrosa nervi Optici arctissime contexta, et *duo* ejusdem strata: *fibrosum* s. externum et *cellulosum* s. internum; pigmento nigro tinctum (lamina fusca scleroticae). *Sclerotica* oculi recentis et turgidi non perfecte globosum, sed potius aspectum ellipsoidis offert: et $^{9}/_{10}$ partem totius peripheriae bulbi constituit. *Cornea* autem, direc-

tione transversa vel ad longitudinem persecta, *parvum circuli segmentum* repraesentat; diametros hujus segmenti 7—7$^{1}/_{2}$''' adaequat (Tab. 2. fig. 2. 8). Sclerotica eaque vasis nervisque in oculum intrantibus perforata, multis fasciculis transversis et longitudinalibus, fibris elasticis cellulisque stellatis contexta est. Locus, quo cornea in scleroticam inseritur, aperturam margine obliquo instructam exhibet; peripheria anterior aperturae aspectum *circularem*, peripheria posterior (in caveam oculi spectans) figuram *ovatam* offert. Eo loco, quo utraque illa oculi tunica inter se jungitur, sinus circularis isque canalis Schlemmii dictus (fig. 8. *cs.*), et interdum sanguinem continens, animadvertitur. Idem canalis, prope superficiem internam corneae positus, totam ipsius peripheriam circumcingit. c) *Tunica choroidea* (Tab. 2. *ch.*) s. tunica vasculosa duas portiones satis distinctas exhibet. *Pars* ipsius *posterior* (eaque segmento oculi posteriori respondens) ex *quatuor* laminis constat: 1) *externa* s. cellulosa (tunica arachnoidea Arnoldii) (fig. 8. *ar.*); 2) *vasculosa* s. Ruyschiana; 3) proprio *stromate* celluloso et 4) *lamina interna* pigmenti nigri (*tapeto nigro*, a nonnullis etiam *membrana Jacobiana* dicta). *Portio* choroideae *anterior* s. *ciliaris*, prope juncturam scleroticae cum cornea fasciculo circulari fibrarum muscularium (organicarum) ab iride sejungitur; fasciculus ille (ligamentum ciliare s. orbiculus ciliaris dictus; fig. 8. *lc.*), in sectionibus oculi transversis aspectum prismatis exhibet, quinque oculi partes scleroticam, corneam, iridem, choroideam corpusque ciliare inter se jungit et secundum accuratissimas indagationes (Brüske) in parietem internum canalis Schlemmi insertus, ita agit, ut musculus tensor choroideae. Tota anterior choroideae portio (eaque inter eundem orbiculum et oram serratam retinae; conf. fig. 2. 3. 5. 8. 9 posita) et ex multis (70—75) processibus radiatis vasculosocellulosis (processus ciliares; fig. 9. *pc.*) composita, coronae radiatae instar (corona ciliaris vel corpus ciliare; fig. 5. 9) fossam lenticularem circumcingit. Processus illi prominentes orae serratae et zonulae omnino respondent (conf. fig. 9). d) *Iris* (fig. 2. *ir.*) (quae a nonnullis simul cum tunica choroidea, tanquam pars unius ejusdem membranae oculi, quam *uveam* dicunt, exponitur), a parte ciliari (s. anteriore) choroideae orbiculo ciliari (cui adhaeret) sejuncta, septum s. diaphragma perforatum utrique camerae oculi (anteriori fig. 2. *ca* et posteriori, *cp.*) interpositum format. In iride distinguenda sunt: 1) *stratum externum s. vitreum epitheliale* (membrana Descemetii ejusque epithelium); 2) *stratum musculare*, fibris circularibus contextum (dilatator et sphincter pupillae). 3) *Circuli vasculosi* (major s. ciliaris et minor s. pupillaris). 4) *Stroma cellulosum* et 5) *stratum internum* pigmenti nigri (uvea et membrana limitans Paccinii). *Pupilla* vel apertura iridis eaque et humorem aqueum ex altera camera in alteram, et lucem ad retinam transmittens, et fibris muscularibus (sphinctere iridis), et circulo vasculoso circumcincta, aspectum non plane rotundum habet ejusque margo

externus largior est, quam internus. e) *Tunica nervea* oculi s. *retina* (Tab. 2. *rt.*) ex *tribus* stratis composita: 1) ex *strato externo* sive *bacilloso* (bacillis Wagneri et conis Hannoverii constans) eoque a nonnullis etiam *membrana Jacobiana* propterea dicto, quod laminae choroideae Jacobii contiguum est; 2) ex *strato medio* s. *nerveo*, ex granulis, cellulisque globulosis ac fibris nerveis (a colliculo nervi optici; fig. 6. *no* expansis) conflato et 3) ex *strato interno* vitreo s. *membrana limitante Paccinii*. Stratum bacillosum stratumque nerveum retinae solum segmentum oculi posterius investiunt, ad solos limites posteriores processuum ciliarium choroideae expanduntur margineque undulato-dentato sive ora serrata (fig. 2. 8. *mo.*) terminantur; ideoque margo ille serratus retinae finibus posterioribus proc ssuum ciliarium contiguus est. Stratum retinae tertium vero sive membrana limitans Paccinii in segmentum oculi anterius extenditur, zonulae Zinnii (membranae hyaloideae) adhaeret, processus ciliares comitatur superficiemque internam iridis (uveam) investit Nervus Opticus non rectam, sed obliquam et paulo arcuatam directionem sequitur, isque nunquam centralem, sed internam posterioremque bulbi partem perforat (fig. 9. *no.*). Locus introitus hujus nervi in bulbum ad 2''' a centro segmenti posterioris distat parvulumque monticulum (monticulum nervi optici) format (fig. 6). Ad externum latus monticuli duae plicae centrales retinae, animadvertuntur. Margines plicarum colore luteo (macula lutea); locus depressus, isque plicis interpositus, colore nigro (foramen centrale Soemmeringii) tinctum est (fig. 6. *ml.*). f) *Tunica hyaloidea* (Tab. 2. *hl.*), in regione orae serratae retinae, cum membrana limitante Paccinii coalescens, in duas laminas finditur: altera harum laminarum, eaque anterior, zonula Zinnii dicta (fig. 2. *zz.*), tenax, plicata, cum membrana limitante Paccinii juncta, aspectum radiatum refert et quodammodo expressio coronae radiatae est. Plicae sive rugae illius zonulae, interstitiis immersae, totam peripheriam externam lentis circumcingunt et parieti anteriori capsulae lentis adhaerent Zonula a processibus ciliaribus caute sejuncta, semper striis pigmenti nigri tincta apparet. Altera lamina tunicae hyaloideae eaque posterior teneraque, a lamina anteriori sensim sensimque recedit, seque in fossam lenticularem corporis vitrei immergit. Spatium angulosum, quod inter utramque laminam hyaloideae intercedit, canalis Petitii (fig. 2. 8. *cp.*) nominatur. Interstitium illud exiguam copiam fluidi continens, aëre per parvam aperturam laminae anterioris inspirato, manifestatur.

10) *Una* tunicarum oculi, *cornea*, apparatum *dioptricum; altera*, quae stratum bacillosum retinae vocatur, apparatum *catoptricum* constituit; *tertia* denique (stratum nerveum retinae) perceptioni lucis inservit. Apparatus dioptricus oculi, praeter corneam ex tribus substantiis pellucidis, quae caveam oculi explent, compositus est Huc pertinent: humor aqueus, lens crystallina et corpus vitreum. a) *Humor aqueus* cameras oculi et *anteriorem* (Tab. 2. *ac.*)

et *posteriorem* (*pc*) humectat. *Camera anterior persecta* spatium *semilunare* offert; idque corneae et iridis interpositum et apertura pupillari interruptum est; *camera posterior* autem interstitium oblongum idque uvea, capsula lentis et plicis zonulae Zinnii inclusum repraesentat (conf. fig. 8. 9). Peripherica pars camerae posterioris partem centralem amplitudine superat. Quum convexitas corneae et lentis non semper una eademque sit, irisque planum vel aequale vel paulo concavum exhibeat, amplitudo camerarum variat; plerumque camera anterior paulo largior est. b) *Lens crystallina* (fig. 2. *ls.*), *capsula* investitur *fossaeque lenticulari* corporis vitrei incumbit. *Anterior paries capsulae* lentis isque tenax, et epithelio membranae Descemetii obtectus, liquore aqueo camerae posterioris humectatur; pars centralis ejusdem parietis, crassior est, prope peripheriam extenuatur, plicis zonulae Zinnii arcte adhaeret et corona ciliari choroideae circumcingitur (fig. 9). *Posterior paries capsulae*, tenuior, lamellae posteriori tunicae hyaloideae adnectitur. Stratum tenue liquoris, qui inter parietes capsulae et lentem crystallinam interpositus est, humor Morgagni dicitur. Lens crystallina ex tubulis microscopicis iisque ad similitudinem radiorum convergentium vel stellarum dispositis constat; propter hanc radiatam tubulorum dispositionem lens, atrophia (cataracta) affecta, in particulas coneiformes facillime discedit; locus centralis lentis, quo tubulae convergentes confluunt, tenax et duriusculus est, atque nucleus lentis appellatur. Facies anterior lentis eaque minus convexa, segmenti (cujus diametros 5'$\frac{1}{2}$—12''' adaequat) aspectum exhibet. c) *Corpus vitreum* (textus mucosus Virchowii) secundum indagationes Brückii ex *laminis* convergentibus constans, nihil aliud est nisi fluidum, homogenum, pellucidum viscidumque, nullam structuram organicam, saltem in oculis adultorum, repraesentans (Kölliker).

11) *Vasa* oculi rami sunt *arteriae* et *venae Ophthalmicae* (quarum *prima* a Carotide cerebrali originem ducit; *secunda* in sinum cavernosum durae meningis se effundit). Hi rami sunt: a) *Vasa Centralia retinae* vaginam nervi Optici perforantia ramulosque tunicae nerviae oculi (corporeque vitreo in embryonibus) suppeditantia. b) *Vasa Ciliaria:* 1) Arteriae *Ciliares posteriores et anteriores.* α) Art. *Ciliares posteriores* eaeque (10—30) introitum nervi Optici cingentes scleroticam perforant, inter tunicas, choroideam et scleroticam, decurrunt et in duos ramos longos, ramosque breves dividuntur; *duo rami longi* (externus superior et internus inferior), quorum decursus diametro horizontali oculi respondet, in circulum vasculosum iridis penetrant; rami *breves* in tunica choroidea et in corpore ciliari distribuuntur. β) *Aa. Ciliares anteriores* (6—12), plerumque ex ramulis muscularibus art. Ophthalmicae ortae, multis locis scleroticam perforant et ad constituendum eundem circulum vasculosum iridis inter scleroticam et choroideam proserpunt. 2) *Venae Ciliares vasa vorticosa* choroideae formant.

12) *Nervi* bulbi oculi. a) *Nervus visus s. Opticus.* b) *Ganglion ophthalmicum s. ciliare* ejusque nervi *sensus* et *motus ramique trophici* (nn. ciliares) ad externum latus nervi Optici, sub musculis Levatore palpebrae superioris et Recto externo situs, *tres* radices exhibere solet: 1) *radicem brevem s. oculomotorium* 2) *longam s. nasociliarem* et 3) *trophicam* ex plexu cavernoso nervi sympathici ortam; praeterea gang. ophthalmicum interdum *quartam radicem* (recurrentem nasalem) offert: interdum cum nervo Abducente communicat. *Nervi Ciliares* sunt vel *breves*—rami (10—16) *ganglii ophthalmici*, vel *longi* ex *ramo nasociliari* n. Trigemini orti. Omnes hi nervi, sclerotica perforata, in tunicis oculi internis expanduntur. *Nervus Opticus*, e cavea cranii in orbitam egressus, paulo incurvatur et tunicam oculi nerveam constituit; *nervi Ciliares*, inter tunicas choroideam et scleroticam decurrentes, plexus iridis formant corneaeque ramulos tenuissimos suppeditant.

13) Nullum corporis animalis organon praeter oculum tot tamque diversis *nervis* abundat tamque accurate cum cerebro nexum est. Oculum inter cutem cerebrumque medium esse et ex utraque parte componi, embryologia docetur. Nam primordium oculorum nervorumque Opticorum cella anterior cerebri (vid. supra) eaque in duas vesiculas cavas laterales expansa, constituit; cutis faciei in vesiculam illam increscens lentem crystallinam corneamque format. Functio nervorum oculi valde diversa est: 1) Nervi partesque cerebri, quibus *lux percipitur*, sunt: *nervus Opticus, corpus quadrigeminum et fortasse thalami nervorum opticorum.* His partibus resectis, visus extinguitur, pupilla dilatatur; at nervo optico incitato, non dolor, sed lux percipitur pupillaque contrahitur. 2) Ad nervos *motus* oculi pertinent: *Oculomotorius, Trochlearis* et *Abducens.* Paralysis et resectio *nervi Oculomotorii* paralysin palpebrae superioris, strabismum divergentem efficit pupillamque dilatat; idem nervus voluntate vel stimulo quodam incitatus pupillam movet. *Nervo Trochleari* affecto, oculus in orbita se rotare nequit diplopiaque horizontali corripitur (?) (Szokalski). Paralysis nervi *Abducentis* vim musculi Recti externi oculi refringit et strabismum convergentem; iritatio ejusdem nervi strabismum divergentem affert 3) Denique vi nervorum *ganglii ciliaris* incitatus oculus alitur, irritamenta externa percipit; musculi iridis (sphincter, dilatator pupillae et tensor choroideae) vi nervorum radicis motorii (brevis) moventur.

II. PALPEBRAE ET ORGANA LACRYMALIA.

1) Cartilagines *tarsi* (Tab. 2. fig. 2) fundamenta sunt palpebrarum. Tarsus, in *duos discos laterales* diffissus, aspectum *coniformem;* idemque (fig. 2) *directione* horizontali persectus, *arcum,* convexitate anteriora versus spec-

autem, offert. *Basis* vel margo inferior coni deorsum spectat ejusque *facies externa* (convexa) et strato textus cellosi et fibris musculi Orbicularis palpebrarum (musculo ciliari dicto) investitur. Textus ille cellulosus bulbos ciliorum includit ciliisque oblique insitis perforatur. *Facies interna s. concava* tarsi eaque tunicae conjunctivae directe adposita eaque investita, series glandularum Meibomii (numero 30—40) includit; cute, musculo Orbiculari stratoque celluloso persectis, facies tarso externa facile denudatur; interna facies autem tunicae conjunctivae arcte adnectitur. Tum 30 vel 40 aperturae glandularum Meibomii caeque intercilia et marginem posteriorem hiantes cernuntur. Apex sive suprema extremitas tarsi in membranam fibrosam, quam ligamentum tarsi latum Winslowii appellant, extenuatur marginibusque orbitas, fasciae oculi Tenoni et musculo Levatori palpebrae superioris adhaeret. Tarsus palpebrae superioris durior largiorque est quam tarsus palpebrae inferioris.

2) Praeter expansionem fibrosam tarsi, eamque orbitae adhaerentem, *duo* alii *fasciculi fibrosi* iique tursum marginibus (canthis) orbitae externo et interno adnectentes cernuntur; alter horum fasciculorum isque *internus* (ligamentum canthi internum s. tendo musc. orbicularis palpebrarum) sacculo lacrymali contextum ejusque parietem anticum interdum in *duas* portiones (superiorem et inferiorem) dividit et sub cute prominens, in processum frontalem maxillae superioris inseritur (Tab. 2. fig. 4).

3) Plica tegumentorum fundamentum illud vel sceletum fibrosum palpebrarum involvit ejusque *altera* facies (externa) *cutanea; altera* (interna s. conjunctiva) *mucosa* est. Praeter tarsum ejusque ligamentum plica tegumentorum palpebrae superioris *quinque;* eaque inferioris palpebrae *quatuor* alia strata includit. Strata illa ita disposita sunt, ut vel *quatuor* (in palpebr. sup.) vel *tres* eorum (in palp. inferiore) sceleto fibroso et cuti, interponantur; unumque stratum inter ligamentum tarsi et conjunctivam expandatur. Ideoque omnia strata, quibus palpebrae constituuntur, sunt: 1) Cutis. 3) Stratum cellulosum subcutaneum idque lamellosum laxumque. 3) Strata fibrarum circularium musculi Orbicularis palpebrarum (quorum *externum* totam palpebram, *internum* praecipue canthos orbitae occupat). Stratum tenue cellulosum idque musculum Orbicularem palpebrarum a ligamento tarsi sejungens. 5) Ligamentum et cartilago fibrosa tarsi (quae series glandularum Meibomii includit). 6) Musculus Levator palpebrae superioris (in tarsi apicem insertus). 7) Stratum cellulosum idque tenuissimum, condensatum et conjunctivae adpositum. 8) Denique *conjunctiva palpebrarum*, quae plicata inflexaque in conjunctivam scleroticae extenditur. Harum plicarum *una*, eaque *superior*, longissima (fig. 2) palpebram superiorem cum sclerotica jungit, *secunda* eaque *inferior* inter palpebram inferiorem et bulbum oculi inflectitur (fig. 2), *tertia* (*semilunaris*), canthum oculi internum

et carunculam lacrymalem involvit (fig. 4); *quarta*, denique, inter canthum externum et bulbum oculi insinuatur (fig. 1. *co.*).

4) *Vasa palpebrarum* arterialia *quatuor arcubus* palpebras circumcingunt; earum duo annulum vasculosum *externum marginibus orbitae* (superiori et inferiori) adpositum; duo reliqui annulum *internum eumque marginibus palpebrarum* insitum, constituunt. *Annulus vasculosus palpebrarum externus* ramis anastomoticis art. Supraorbitalis (ex art. Ophthalmica), Temporalis anterioris (ex art. Carotide externa), art. Dorsalis nasi (ex art. ophthalmica), art. Transversae faciei (ex art. Temporali) et art. Infraorbitalis (ex art. Maxillari interna) contextus est. *Annulus vasculosus fissurae palpebrarum internus s. arcus tarseus* arteriis *palpebralis internis* (ramis art. Ophthalmicae) et *externis* (ramis. arter. Lacrimalis–ophthalmicae) formatur. *Venae* palpebrarum rami sunt venarum et ophthalmicae et angularis oculi. *Nervi sensitivi* palpebrarum ex ramis Frontali, Lacrymali et Infratrochleari nervi Trigemini (rami ejus primi s. Ophthalmici) originem ducunt; *nervi motus* (m. Levatoris palpebrae) ex nervo Oculomotorio oriuntur.

5) *Canthus* fissurae palpebrarum *externus* aspectum angulosum exhibet; *internus* excavatus rotundatusque est. In extremitate interna utriusque palpebrae, ad 2''' a cantho fissurae palpebrarum interno, prope marginem posteriorem tarsi *puncta lacrymalia* eaque valleculo prominente (*papilla lacrymali*) cincta, cernuntur (fig. 4). Horum punctorum inferius — largius hiat; utrumque in *canaliculos lacrymales* (*cornua limacum*) ducit, singuli canaliculi ex *duabus* portionibus: altera *parva* sive *perpendiculari* (quae longitudinem 1''' fere adaequat), altera *obliqua*, sub angulo fere recto flexa, arcuataque (3''' longa) constat; iidem canaliculi, fibris musculi Orbicularis, cute et membrana conjunctiva investiti, et in unum ductulum convenientes, externum parietem *sacci lacrymalis* perforant.

6) *Saccus lacrymalis fossam lacrymalem* (ossiculo *unguis* et processu nasali *maxillae superioris* constitutam, App. Tab. 3. fig. 8) occupans, receptaculum oblique situm ($4\frac{1}{2}$'''— 6''' longum et 2—3''' largum) exhibet. *Apex* s. suprema, eaque larga extremitas sacci, caeca est, sub ligamento palpebrali interno (tendine m. Orbicularis palpebrarum) conditur, pauloque supra ligamentum illud prominet. *Paries externus* sacci, ad 2''' infra apicem, ductulis lacrimalibus perforatur. Extremitas inferior sacci, paulo angustata, in canalem nasolacrymalem desinit. Saccus lacrymalis *directione transversa* persectus, *aperturam oblongam ovatamque* repraesentat (Fasc. 1. Tab. 4. fig. 3. *E.*); idem *ad longitudinem* diffissus, nec aspectu, neque ambitu ampliore a canali nasali distinguitur eundemque aspectum *cylindricum* exhibet (App. part. 1ma. Tab. 5. fig. 4. *i.*) Quare saccus quodammodo *extremitas suprema caeca eaque fibrosa* canalis nasalis haberi potest parietemque ejus externum

osseumque qui in superiore canalis parte desideratur) supplet. Ceterum tunica illa fibrosa sacci nihil aliud est, nisi expansio membranacea ligamenti palpebralis interni, quod ligamentum cum parvo quadranguloque strato fibrarum muscularium (*musculo sacci lacrymalis* Horneri; portione lacrymali m. Orbicularis s. musc. tensore tarsi) contextum est (App. part. 1. Tab. 2. fig. 4).

7) *Glandula lacrymalis* foveam lacrymalem ossis frontis occupat vagina fibrosa involvitur, plica superiori conjunctivae investitur (Tab. 2. fig. 1. *g/c*.), appendice fasciae Tononi in duas partes, *superiorem* (quae est glandula lacrymalis superior s. Galeni), *inferioremque* (gland. lacrym. Rosenmülleri s. Monroi) sejungitur, et periosteo ossis frontis adnectitur.

De *canali nasali* infra fusius agemus. Omnibus, quae ad oculum pertinent, secundum disciplinae praecepta expositis, haec *de morbis manu curandis* adjicienda esse videntur:

1) Sedes *trichiasis* praecipue in strato celluloso, quod marginem inferiorem tarsi investit, quaerenda est; textus ejusdem phlegmasia chronica correptus, ita condensatur, ut *in palpebra, ad longitudinem persecta*, tanquam *conus inter cilia intrusus eadem sejungens*, appareat; series ciliorum posteriores, textu illo condensato propulsae, ad oculum diriguntur; tarsus corrugatus incurvatur, arteriolae arcuum tarsalium, ex phlegmasia praegressa dilatatae, sanguinem abunde stillant extirpationemque ciliorum praegravant; in operatione illa instituenda nos, ut stillicidium sanguinis cohibeamus, *truncos arteriarum* palpebralium dividimus; ideoque palpebram *prope canthos oculi* forfice persecamus. Quum vero una cum trichiasi tarsus incurvatus palpebraque *entropio* saepissime corripiatur, plica cutis ad morbum curandum excidenda tarsusque ad longitudinem diffissus, in locum cutis resectae transplantandus est. Normalis palpebrae situs imprimis ex fundamento vel sceleto fibroso pendet; praeterea ad palpebram in hoc situ retinendam cutis conjunctivaque multum contribuunt, quare causa entropii et ectropii in tarso corrugato incurvatoque, in ligamento tarsi tumoribus aliisque morbis relaxato, in cicatricibus cutis et relaxatione nimioque turgore conjunctivae quaerenda est.

2) Fascia Tenoni, quae vim musculorum oculi et adjuvat et coercet oculumque in situ retinet, semper *in operatione strabismi* largi incidenda est. Myotomia musculi Recti oculi interni, qui corneae propius adhaeret, quam reliqui musculi, facilior est; ad musculum illum persecandum conjunctiva ad distantiam $2^1/_2$'''—3''' a margine externo corneae incidatur; in myotomia m. Recti externi instituenda incisio ad distantiam $4^1/_2$—5''' ab eodem margine fiat; reliqui musculi rarissime persecantur eorumque sectio rarius strabismum tollit. In strabismo convergente vel unius oculi nos utrumque musculum Rectum internum persecari solemus, qua operandi ratione strabismus recidivus, quo alteruter oculus affici solet, praecavetur. In strabismo amblyopico et diplopico ante ope-

rationem instituendam et causa et effectus morbi rite semper determinanda sunt; si musculus contractus vel paralysi levi correptus visum debilitat et duplicitatem visus efficit, musculo persecto et hebetudo visus et diplopia tolluntur.

3) Causa *stillicidii lacrymarum* imprimis in membrana mucosa sacci lacrymalis quaerenda est: si eadem membrana, quae exiguam valvulam ductulorum lacrymalium constituit (Huschke), inflammatione corripitur, turget ostiolaque canaliculorum obstruit, lacrymae in plicis conjunctivae retentae ex oculo effluunt (ceterum *punctis lacrymalibus in operatione trichiasis persectis*, lacrymarum fluxum non videbamus). *Saccus lacrymalis, blenorrhoea* et *abscessu* affectus, *inter ligamentum palpebrale internum, processum nasalem maxillae superioris et plicam semilunarem conjunctivae* inciditur; ad hunc finem idem ligamentum tendatur plagaque obliqua eaque margini infraorbitali paralella infligatur. At si *dorsum nasi planum largumque est*, ligamentum palpebrale in processum nasalem ita inseritur, ut sacco lacrymali minime contiguum sit (Lisfranc); ideoque margo nasalis prominens (maxillae superioris) situm sacci certius indicat.

4) Quum *orbiculus ciliaris* isque plexum nervorum vasorumque ciliarium includens, pone marginem externum corneae canalemque Schlemmii situs sit et latitudine 1''' fere adaequet; quum porro decursus *vasorum nervorumque Ciliarium longorum* diametro horizontali oculi respondeat; acus ad cataractam reclinandam *ad distantiam 2'''* a *margine externo corneae* et *ad* $^1/_4$''' *infra diametrum, horizontalem bulbi in scleroticam* immittenda est. Hac ratione laesio et orbiculi ciliaris et nervorum vasorumque Ciliarium facile evitatur. At corpus ciliare, idque 3''' largum, acu pungitur. Ideoque in scleroticonyxi perforantur: 1) Conjunctiva scleroticae et sclerotica ipsa; 2) Corpus ciliare; 3) membrana limitans Paccinii s. stratum tertium retinae; stratum primum et secundum tunicae nerveae oculi utrumque ultra oram serratam nec extensum, integrum manet. 4) Pars externa et lateralis zonulae Zinnii et canalis Petitii. 5) Paries anterior posteriorque capsulae lentis. Capsula lentis in omni cataractae operatione (reclinatione, depressione, discissione) semper largius aperiatur et nexu ejusdem cum zonula et processibus ciliaribus intacto, sola lens crystallina per aperturam capsulae vel discindatur vel in corpus vitreum immergatur (deprimatur, reclinetur). Ideoque in scleroticanyxi larga cruciataque incisio capsulae lentis minime negligenda neque timenda est; lens una cum capsula reclinata plerumque ascendit et difficillime resorbetur (Janin); qua incisione neglecta, nexus capsulae zonulaeque et corporis ciliaris contunditur et dilaceratur. In scleroticonyxi instituenda capsula *duplici* modo discinditur: *vel* acu in cameram posteriorem immersa apiceque acus parieti anteriori capsulae adposito; *vel* acu, post confectam zonulae incisionem inter capsulam lentemque intruso (Ruete).

5) Denique in *exstirpatione bulbi*, ut nervus Opticus tutius persecetur,

forfex inter bulbum parietemque internum orbitae introducenda, sed cavendum est, ne apice forficis tenuis lamina horizontalis ossis frontis laedatur; exstirpatione peracta, glandula lacrymalis non nisi morbo correpta, removetur; hemorrhagia post operationem finitam plerumque levi compressione tollitur.

II. CAVEA NASI.

(Fasc. 1. Tab. 4—7. Fasc. 1 B. Tab. 1. 2. Append. part. 1. Tab. 3—5).

Fundamentum caveae nasi est *os ethmoideum*. Quod cum totum ex cellulis hiantibus sinibusque aggregatis constet, reliqua ossa, ad constituendam caveam nasi, ita circa fundamentum illud disponuntur, ut vel cellas ethmoidales hiantes claudant, vel numerum ambitum que cellarum sinuumque adaugeant. Cellas ethmoidales *claudunt a parte superiore:* 1) incisura ethmoidalis ossis frontis; *ad latera:* 2) laminae papyraceae ejusdem ossis ethmoidei. 3) Ossa unguis, ex parte: 4) Pars perpendicularis ossis palatini (cristae et turbinata et ethmoidalis); *a parte anteriore:* 5) Ossa nasi et processus nasales maxillarum superiorum.

Ambitum numerumque cellarum sinuumque *augent* a parte *posteriore:* 1) Corpus ossis sphenoidei (simus sphenoidales); *ad latera:* 2) Ossa maxillaria superiora (sinus maxillares) et 3) Conchae inferiores.

Ab inferiore parte os ethmoideum liberum in caveam nasi prominet; cellae, eaeque membrana mucosa Schneideriana investitae, hiant laminaque perpendicularis, quae septo nasi cartilagineo conjuncta est, cavum narium in *duas* partes plerumque inaequales, *dextram sinistramque*, sejungit.

A. Cavea nasi *transverse persecta* diversum adspectum exhibet (conf. Fasc. 1. Tab. 4—7).

1) In sectionibus *transversis per radicem nasi* ductis (Fasc. 1. Tab. 4. fig. 2. Tab. 5. fig. 1) interstitium oblongum idque *quadrangulum*, cavernosum, a sella turcica (*I.*) ad fornicem ossium nasi (c.) extensum et inter duas excavationes conicas (orbitas) inclusum apparet. Tota igitur *regio nasoorbitalis* in sectionibus illis quodammodo cum *magno triangulo* eoque duobus conis lateralibus (orbitis) et parte quadrangulari, oblonga, intermedia (cavea nasi) constituto, comparari potest. In cavea nasi hac directione persecta *ad utrumque latus* multas cavernulas (cellas ethmoidales, *g. g.*) earumque *duas* partem *posteriorem* caveae occupantes (sinus sphenoidales *II. II.*) distinguimus. Pars *media s. centralis* caveae *duabus rimis longitudinalibus* angustis, iisque inter se parallelis septoque sejunctis constituitur. Utraque rima est *superior narium meatus.*

2) In discis sectionum *transversarum*, quae *per dorsum nasi et fossam lacrymalem* ducuntur (Tab. 4. fig. 3. Tab. 5. fig. 3), spatium interorbitale, cavea nasi expletum, amplificatur ejusque aspectus quadrangularis ita mutatur, ut *anterior* pars in rostrum promineat, *media* dilatetur, *cellae* expandantur meatusque narium *duas* rimas *arcuatas*, easque divergentes, et hac ratione)(dispositas, exhibeat.

3) Cavea nasi prope marginem infraorbitalem *transverse* persecta (Tab. 6. fig. 1. 2. 3) figuram *trianguli* apice in anteriorem partem spectantis offert; cellulae angustantur et omnino disparent; loco cellarum *duae* laminae, eaeque convexae et incurvatae (in caveam nasi prominentes, *conchae mediae K. K.*) amplaeque cavernae laterales (antra Highmorii. *L. M.*) in conspectum veniunt; meatus narium isque laminis prominentibus interruptus, aspectum *flexuosum* repraesentat.

4) In sectionibus *transversis* iisque per partem cartilagineam nasi infraque orbitas ductis (Tab. 7. Tab. 8. fig. 1. 2), cavea nasi iterum spatium oblongum acuminatumque; meatus narium iterum duas *rimas longitudinales* parallelasque septo sejunctas ostendit (Tab. 7. fig. 2. *g. g.* Tab. 8. fig. 2. *c. c.*). Ad utrumque latus duo antra angulosa spatiosaque ambitum limitesque caveae adaugent; eadem (Tab. 8. fig. 2. *F. F.*) una cum cavo narium ad similitudinem *trapezii* configurata apparent. In disco sectionis *per radicem concharum* inferiorum ductae (Tab. 8. fig. 1) *tres* cavitates altera alteri contiguas conspicimus; harum *una*—antrum Highmorii est (*I.*); *alteram*, quae meatus narium inferior est, concha inferior (*D.*) in duas partes sejungit.

B. Cavea nasi *ad longitudinem media* persecta (App. part. 1ma. Tab. 3. Tab. 4) *planum fere quadrangulare* est, quod prope extremitates anteriorem posterioremque, angustatum, vel eadem est longitudine atque altitudine (fig. 1. 2), vel longitudine altitudinem superat. Longitudo caveae ejusque altitudo propter diversam corporis ossis sphenoidei dispositionem varia est. Nam multis sectionibus inter se comparatis facile patet, *parietem anteriorem sinus sphenoidalis* modo *planum* esse *oblique inclinatum* (Tab. 4. fig. 3. 5. 7. 8. *b''.*) modo directionem sequi *perpendicularem* (fig. 2. 4. 6. *b''.*). Paries anterior sinus *ad perpendiculum protensus, longitudinem caveae nasi breviorem* reddit *choanasque angustat* (fig. 2). In singulis discis sectionum *ad longitudinem* ductarum *tres quatuorve conchae* conspiciuntur; eaedem et numero, et dispositione, et magnitudine valde diversae sunt. Maxima ex parte inveniuntur *tres* conchae, quarum *duae*, *superior* (Tab. 4. fig. 2. *e.*) et *media* (*f.*) ossi ethmoideo, *inferior* (*g.*) cristae turbinali maxillae superioris adnectuntur; interdum his tribus vel *quarta*, *suprema* s. *Santoriana* adjungitur (fig. 1. *ee.*). Omnes tres conchae ad similitudinem *graduum scalae* ita disponuntur,

ut concha inferior *horizontalem*, duae reliquae (praecipue concha superior) *obliquam* directionem sequantur. Praeterea, tres conchae, quae non aeque longae sunt, in ossa vicina ita inseruntur, ut *extremitas posterior omnium trium unum idemque planum longitudinale occupet*, extremitates anteriores autem ad *directionem lineae obliquae* immittantur (fig. 1. 2); ex duabus conchis ethmoidalibus *altera, superior,* eaque omnium brevissima, postremam partem caveae occupat; altera (*concha media*), magis quam reliquae (fig. 1. 2. *f.*) in anteriorem partem caveae nasalis prominet; extremitas ejus anterior *sub radice nasi* condita, sursum spectat; *concha inferior* denique directionem horizontalem sequitur et cristae turbinali maxillae superioris, ossi palatino processuique uncinato adnectitur.

C. *Cavea nasi in discos anteriorem et posteriorem per dorsum nasi persecta* (Append. part. 1ma. Tab. 5. fig. 5. 6), *aperturam ovatam* eamque a septo narium (*B.*) conchisque inferioribus (*g. g.*), in *quatuor* sinus sejunctam, exhibet.

In discis sectionum, quae *per radicem nasi* ducuntur (fig. 9. 11. 13. 14), conchae (media *f.* et inferior *g.*) sinusque vicini (frontales *a. a.* et maxillares, *h. h.*) persecti aspectum caveae *valde flexuosum loculatumque* efficiunt.

Cavea nasi *prope choanas* persecta figuram *quadrangulo* haud dissimilem exhibet (fig. 15. 17. 18. 19); suprema ejusdem pars cavernosa est, multisque cellulis (ethmoidalibus) constituta (*o. o.*) inferior sinuosa apparet.

Omnibus iconibus sectionum anteroposteriorum in tabula 5ta (Append. part. 1ma) inter se comparatis, tota dispositio formatioque caveae nasalis accuratissime cognoscitur. Ex iisdem iconibus inter se comparatis haec patent:

1) Caveam nasi ut a parte anteriore ita et a posteriore parte apertam esse. Duas ejus *aperturas externas* s. anteriores, narinas dictas, easque angustiores, *horizontalem;* reliqua duo ostia eaque (comp. fig. 1 et fig. 21) *posteriora* et largiora (choanas) *perpendicularem* directionem sequi.

2) Inter *apicem radicemque nasi* eandem caveam *potius in longitudinem, quam in latitudinem* extendi. Ideoque ea sectione, quae per margines supraorbitales, per radicem nasi et per foveas maxillares ducitur, *spatiosissimam longissimamque* partem caveae nasi demonstrari (fig. 13. 14); quum una cum cavea nasali et superiores et laterales eaeque *sinuosae appendices* caveae aperiantur (i. e. sinus frontales *a. a.* et maxillares *h. h.*).

3) Caveam nasi *mediam* vel *fere mediam* persectam potius *in latitudinem quam in longitudinem* extendi (fig. 15. 16), quum imprimis sinus maxillares (*h. h.*) hac sectione aperti latitudinem caveae ampliorem reddant.

4) Denique posteriorem partem caveae nasalis (prope choanas persectae; fig. 21) angustissimam esse eamque in longitudinem potius (sinibus sphenoidalibus *b. b''*. ad choanas adjectis) expandi.

1) In cavea nasi, quae satis loculata flexuosaque est diversi *sinus vel interstitia vacua* distinguuntur, unum eorum quodammodo confluvium reliquorum est et *spatium angustum, idque oblongum, perpendiculare ad utrumque latus septi nasi extensum,* idemque lateri et *conchis interpositum*, repraesentat. Idem spatium directione *transversa* persectum aspectum duarum rimarum vel longitudinalium rectarumque vel paulo undulatarum (Fasc. 1. Tab. 4. fig. 2. *E.*) exhibet; rimae illae eaeque in supremis sectionum discis latitudinem 1''' adaequantes, in discis infimis ad latitudinem 3—4''' dilatantur (Tab. 7. fig. 2. *I.*). In discis sectionum *anteroposteriorum* idem spatium ad perpendiculum directum, altera extremitate, eaque angusta, sursum; altera eaque 3—5''' larga, deorsum spectans (Append. part. 1ma. Tab. 5. fig. 15), quo propius choanis examinatur, eo brevius largiusque apparet (Comp. Tab. 5. fig. 5 et 6. cum fig. 20 et 21).

2) Sinus s. excavationes quae conchis parietibusque externis caveae nasi interpositae sunt, *meatus narium* appellantur. *Tres* illi *meatus* cum spatio modo commemorato confluunt. Et ambitus et conformatio meatuum a longitudine et latitudine concharum valde discrepat. Quum conchae non aeque inter se distent conchaque superior propius mediae, quam media inferiori sita sit, *meatus narium superior* (inter concham superiorem et mediam inclusus) omnium brevissimus angustissimusque est (App. part. 1. Tab. 4. fig. 1. 2. 3) et directionem *valde obliquam* sequitur. Quum porro concha superior solam *posteriorem* partem ossis ethmoidei occupet, limites meatus superiores *sola postica regione* caveae nasi determinantur. Uterque meatus superior *transverse* et in *discum anticum posticumque* persectus, *duas rimas arcuatas, fusiformes divergentesque* repraesentat (Fasc. 1. Tab. 5. fig. 3. *I.* App. part. 1. Tab. 5. fig. 18).

In meatum narium superiorem aperiuntur: a) *Sinus sphenoidales* (App. part. 1. Tab. 4. fig. 5. 7. *b. b.* Tab. 5. fig. 21. *b.*) qui *cellae ethmoidales posteriores* eaeque dilatatae haberi possunt. b) *Cellae ethmoidales mediae* (*o. o.*) et s. *posteriores* (*p. p.*) (conf. etiam Fasc. 1. Tab. 5. fig. 1. 2. *g. g H. H.* fig. 3. *k. k. m.*). Quae singulae aperturae, sub concha superiore conditae, prope extremitatem ejus *anteriorem* hiant (App. Tab. 4. fig. 5. 7. 11).

3) *Meatus narium medius* est *spatium triangulare* inter conchas mediam inferioremque inclusum idque *larga* basi dorsum nasi, *parte angusta* choanas spectans (App. Tab. 4. fig. 7). Meatus medius *transverse* persectus, directionem valde *incurvatam* (Fasc. 1. Tab. 6. fig. 1. *I.* fig. 2 3. *G. L.*) offert, idem vero in *discos anteriorem et posteriorem* diffissus, formam *arcus inflexi* prae se fert (App. part. 1. Tab. 5. fig. 9. inter *f. g.* et *i.*); extremitas anterior meatus medii ad 9''' longius quam eadem extremitas meatus superioris

prominet. In meatum narium medium hiant: a) *Cellae ethmoidales anteriores* (Append. part. 1ma. Tab. 4. fig. 5—9. *d*. Tab. 5. fig. 12. 13. 14. *d*.). b) *Sinus frontales* (Tab. 4. fig. 5. 6. 7. 11. *a. a*. Tab. 5. fig. 13. 14. 15. *a*.). c) *Sinus maxillaris s. antrum Highmorii* (Tab. 4. fig. 5—10. *h. h. hh'*. Tab. 5. fig. 13—16. *hh*.).

Multis sectionibus caveae nasalis arcuate examinatis diligentiusque inter se comparatis, et figuram et dispositionem aperturarum sinus frontalis maxillarisque non semper unam eandemque esse videmus. Hiatus ille utriusque sinus modo aspectum *sulci semicircularis utrique aperturae communis* exhibet (Tab. 4. fig. 6. 8. *hh*. Tab. 5. fig. 13. *hh*.), modo *pars turgida valdeque prominens ossis ethmoidei* (cellas anteriores et medias tegens) *utrique aperturae interponitur* alteramque ab altera *sejungit* (fig. 5. 7. *oo*. Tab. 5. fig. 15. *oo*.). Si *uterque sinus in sulcum communem* (semicircularem) *hiat*, specillum sinui frontali immissum per eundem sulcum in antrum Highmorii penetrat. Si vero pars turgida ossis ethmoidei utrique aperturae tanquam *valvula* adponitur, specillum, quod in sinum frontalem introducitur, prominentiam illam ethmoidalem offendit et in medium narium meatum egreditur. Praeterea, hiatus antri Highmorii non semper *simplex* et unus est; interdum *duae tresve aperturae sub* concha media notantur (Tab. 4. fig. 5. *hh. hh'. hh''*.). Plerumque hiatus antri *sub concha media conditur* (Tab. 4. fig. 1. 3. 4); interdum vero (si concha media eaque valde exigua aut vix aut omnino non prominet) sinus maxillaris in meatum medium *aperte* hiat (fig. 9. *hh*. fig 5. *hh*.).

4) *Meatus narium inferior* interstitium est *oblongum idque fere semicylindricum* sub concha inferiore inclusum, atque a parte inferiore et processu palatino maxillae superioris et processu horizontali ossis palatini limitatum. *Fundus* utriusque meatus inferioris, directione *transversa* persecti, spatium offert *ovatum*, idque a parte anteriore terminis maxillarum superiorum (cristis nasalibus) circumscriptum, a parte posteriore apertum et in caveam nasopharyngeam hians (Fasc. 1. Tab. 8. fig. *C. C*.). Idem meatus in discis sectionum anteroposteriorum caveae nasalis tanquam *sulcus arcuatus* et ad similitudinem *semicirculi* inflexus apparet (App. Tab. 5. fig. 9. 13. 16. 17).

Canalis nasalis in meatum inferiorem hiat. Hiatus hujus canalis, sola membrana mucosa constitutus, plerumque aspectum rimae semilunatae habet, quae sub concha inferiore condita *ad 12—14''' a margine posteriore narinae et ad 6—8''' ab extremitate anteriore conchae distat*. At figura ambitusque ostii valde diversus est; interdum enim ostium illud adeo exiguum est, ut specillum tenuissimum vix introduci possit; interdum idem infundibuliforme est, interdum figuram ovatam vel circularem habet. Membrana mucosa prope marginem superiorem ostii plicam falciformem constituit idemque ostium tanquam valvula claudit (Tab. 4. fig. 5. 6. 7. *i*. Tab. 5. fig. 2. 3. *i''*.).

5) Ad demonstrandam figuram et dispositionem omnium *meatuum* nasi imprimis *sectiones anteroposteriores* aptae sunt (App. part. 1ma. Tab. 5. fig. 9. 13. 16. 18). Iconibus harum sectionum inter se comparatis, haec cernuntur: 1) In discis sectionum *per partem cartilagineam* nasi ductarum a) *solus meatus inferior isque* tanquam *sulcus* largus formaeque *semicircularis* et convexitate parietem externum inferioremque nasi spectans; b) concha inferior ad similitudinem *C* inflexa (fig. 3. *g*.). 2) In discis sectionum *per dorsum* nasi ductarum (fig. 9. 13) una cum meatu narium inferiore cernitur *meatus medius* idemque ad similitudinem *sulci semicircularis* quidem sed angustioris constitutus; convexitas sulci externam quoque partem spectat. Concha media (*f*.) tanquam lamina ad perpendiculum directa vel paulo incurvata et prope liberam extremitatem turgescens apparet. Uterque meatus (medius et inferior) persectus hanc figuram SS exhibet (Tab. 5. fig. 9). 4) Denique in discis sectionum, quae per *partem posteriorem* caveae nasalis instituuntur (fig. 18. 19), omnes *tres* meatus, instar *scalae* dispositi et *cum spatio septo-concheo* communicantes, in conspectum veniunt; *meatus narium* superior aspectum vel *rimae fusiformis* larga extremitate sursum spectantis (fig. 18), vel *rimae paulo arcuatae* (fig. 19) exhibet. *Concha superior* tanquam lamina brevis et inter rimam illam et cellas ethmoidales prominens conspicitur.

6) Praeter meatus modo commemoratos, *cellae, canales sinusque* vicini, ut appendices, caveae nasi adnumerantur. Huc pertinent:

a) *Cellae ethmoidales*. Harum cellarum *anteriores* (App. Tab. 3. fig. 1. *d*. Tab. 4. fig. 5. 10. 11. *d*. Tab. 5. fig. 12. *d*. *d''*.) eaeque cum reliquis cellis non communicantes osse unguis (Tab. 3. fig. 3. 4. *ααα*.) tectae, in meatum narium medium aperiuntur; *cellae* spatiosiores *mediae* et *posticae*, eaeque lamina papyracea (Tab. 3. fig. 3. 4. *αα*.) clausae, cum meatu narium superiore communicant (Tab. 4. fig. 5. 6. 11. *o*. *p*. Tab. 5. fig. 19—21. *o*. *p*.). In *transversis* sectionibus caveae nasalis (Fasc. 1. Tab. 4. fig. 3. Tab. 5. fig. 2. 3) omnes cellae ethmoidales corpus cavernosum idque a *latere interno* lamina convexa utriusque conchae (superioris et mediae) (*i*. *i*.); a latere *externo* lamella paulo convexa (ossis unguis et ethmoidei) (*c*. *d*.) circumscriptum, repraesentant.

b) *Sinus sphenoidales*, quae in sectionibus *transversis* quodammodo *appendices cellarum ethmoidalium* posteriorum apparent (Fasc. 1. Tab. 4. fig. 3. Tab. 5, fig. 2. 3. *ll*. *ll*. *m*. *m*.) et duo spatia eaque ex maxima parte inaequalia formant. Duo parva ossicula triangularia et aeque convexa (*ossicula Bertini s. cornua sphenoidalia*) sinus sphenoidales parte inferiore claudunt *parietesque inferiores* sinuum constituunt. Figura ambitusque sinuum sphenoi-

dalium diversissimus est; nam *parietes* eorum *anteriores* modo oblique inclinati (App. part. 1. Tab. 4. fig. 3. 5. 8); modo ad perpendiculum directi sunt (fig. 4. 6. 7). Ostia sinuum infundibuliformia in *meatum narium superiorem* hiant (fig. 5. 2. 2. Tab. 5. fig. 21. *b. b.*).

c) *Sinus frontales* modo ex duabus angustis vel spatiosis, modo ex tribus vel quatuor cellis constant (Fasc. 1. Tab. 3. fig. 3. 13. App. part. 1ma. Tab. 5. fig. 11—16. *a. a.* Tab. 3. 4. *a. a.*); iidem *partem internam marginemque supraorbitalem* ossis frontis occupant. Paries anterior crassitudine parietem posteriorem superat. Sinus ad *longitudinem persecti* aspectum coni exhibent (App. Tab. 4); et *uno duobusve septis* plerumque in cellas *inaequales* sejunguntur. Ostia sinuum *in partem anteriorem meatus narium medii* aperiuntur (Tab. 4. fig. 5. 6. 11. *a. a'.* Tab. 5. fig. 13. 14. *a. a''.*).

d) *Sinus maxillaris* (*s. antrum Highmori*) (Fasc. 1. Tab. 7. *I. I.* Tab. 8. fig. 2. *F.* fig. 3. *H.* App. part. 1. Tab. 3. *h. h.* Tab. 5. 13—17. *h. h.*), directione *transversa* et in *discis anticum posticumque* diffissus figuram *triangularem* (Fasc. 1. Tab. 8. fig. 2. *F.* Tab. 5. fig. 15. 16. *h. h.*); idemque in discis sectionum ad *longitudinem* ductarum aspectum spatii *quadrangularis* offert (App. part. 1ma. Tab. 3. *h. h.*). Tres parietes antri Highmorii *superior* s. orbitalis, *inferior s. palatinus*, *anterior* et *posterior* solo osse maxillari constituuntur; horum parietum unus (anterior) isque concavus, foveae maxillari (fossae caninae) respondet; secundus (posterior) convexus est; tertius (superior) isque tenuis parietem inferiorem orbitae constituit; quartus denique (inferior), isque crassus, fundamentum palati est. *Paries internus nasalis*, isque perforatus antri *non uno, sed quatuor* ossibus componitur (Append. Tab. 3. fig. 8. 9. Tab. 4. fig. 10. 11): a) *lamina nasali* ossis maxillae superioris (Tab. 3. fig. 8. 9. *m.*); b) *processu uncinato* s. Blumenbachii ossis ethmoidei (*k.*); c) *processu maxillari* conchae inferioris (*hh.*), qui processui uncinato contiguus est; d) *margine anteriore* partis perpendicularis ossis palatini (*l.*). Omnes *tres* processus, ossis ethmoidei, ossis palatini conchaeque inferioris, sibi invicem ita adponuntur, ut lacunam in pariete interno ossis maxillae superioris expleant. Et supra et infra processum uncinatum vel *duae* vel *tres lacunae* animadvertuntur (*hh*). Una earum eaque supra processum uncinatum posita, *in meatum narium medium* hiat; reliquae membrana fibrosa obturantur.

Parietem internum antri Highmorii a *latere nasali* intuentes, inter processum uncinatum partemque *lateralem ossis ethmoidei, quae cellas anteriores mediasque occludit, semicanalem obliquum* videmus. In canalem illum, sub *concha media* conditum, et sinus frontalis et antrum Highmori aperiuntur; interdum pars illa lateralis ossis ethmoidei adeo turgida prominensque est (Tab. 4. fig. 7. 8. *oo.* Tab. 5. fig. 15. *oo.*), ut sulcum in *duas* partes, *anteriorem*

et *posteriorem* sejungat et ut valvula, utrique ostio (sinus frontalis et antri Highmori) interponatur. Ostium nasale antri *ad* $1^3/_4$*—2'' a margine posteriore narinae* distat (conf. Tab. 4. fig. 4—8. *hh*). Antrum Highmori interdum usque in processum nasalem maxillae superioris extenditur canalique nasolacrymali in *duas* partes inaequales dividitur (Tab. 5. fig. 8. *h''*). Quatuor vel quinque dentes (duo buccales, tres molares) in parietem inferiorem s. alveolarem antri inseruntur (Fasc. 2 A. Tab. 1. fig. 1). Fundus antri ab alveola dentis secundi buccalis, et tertii (primi molaris) plerumque non nisi tenui lamina ossea sejungitur (App. Tab. 3. fig. 4. Tab. 5. fig. 13. 16); interdum vero radice dentis secundi vel tertii perforatur.

7) *Canalis nasolacrymalis* (App. Tab. 3. Tab. 5). *Ostium superius* hujus canalis, *fossa lacrymalis* appellatum, oblique, ut supra vidimus, positum, oblongum est; alter ostii paries, *internus* isque processu nasali maxillae superioris constitutus; longior crassiorque est, quam paries *externus;* alter paries, *posterior* ac *superior* isque tenuis fragilisque osse unguis ejusque crista formatur (Tab. 3. fig. 8. 9. *i. ααα.*), Processus nasalis maxillae etiam *paries anterior* canalis est; *paries externus* canalis, isque convexus in antrum Highmori prominet (fig. 8. *hh.*); parietem canalis *internum* denique processus turbinalis maxillae conchaque inferior formant. Concha inferior (cujus latitudo et dispositio in diversis cadaveribus omnino varia est) directionem vel verticalem, vel obliquam sequitur, eaque re directionem et longitudinem canalis nasolacrymalis diversam reddit. *Ostium inferius* sive *nasale* canalis nasolacrymalis conditur in angulo acuto, quem concha inferior cum processu turbinali maxillae efficit, idemque ad $1-1^1/_2$'' a margine posteriore narinae distat. *Longitudo* canalis nasolacrymalis est 9—13 lin. Par. (conf. Tab. 3); ejusque *diametrus transversus* $1-1^1/_2$'''; *diametrus vero anteroposterior* $1^1/_2$'''—2''' adaequat (Fasc. 1. Tab. 4. 5. fig. 3. Tab. 6. fig. 1—3). Sectiones caveae nasalis, ad *longitudinem* factae, canalem nasolacrymalem *paulo arcuatum* a parte anteriore ad partem posteriorem directum *obliquumque* esse demonstrant (App. Tab. 3). Canalis hac directione diffissus aspectum vel omnino *cylindricum* (Tab. 3: fig. 3. 6. *i. i.*); vel prope extremitatem infimam paulo angustatum, exhibet (fig. 2. 4. 5). In discis *sectionum anteroposteriorum* canalem nasolacrymalem adeo arcuatum esse videmus, ut convexitas arcus in partem externam spectet (Tab. 5. fig. 4—9. *i.*). Quaeri potest, num nasus, ejusque figura et formatio, directionem canalis nasolacrymalis mutet eamque plus minusve obliquam reddat, nec ne? Sectiones nostrae, in multis cadaveribus institutae, docent, *directionem canalis imprimis ex processu nasali maxillae superioris* (qui diverso modo inclinatur) *et ex concha inferiore* (cujus formatio situsque etiam diversissimus est) *pendere* (conf. Tab. 3 et 5). Quo magis *processus nasalis maxillae de perpendiculo declinat;* quo *amplius concha in-*

ferior incurvatur et inflectitur; quo *major angulus* est, quem junctura conchae cum crista turbinali maxillae format; *eo magis canalis nasolacrymalis arcuatus convexusque* apparet (conf. Tab. 5. fig. 4. 9). In nasutis extremitas superior canalis (s. fossa lacrymalis) paulo altius extenditur canalisque ipse longior est. Compar. fig. 5. cum fig. 4. *i. i.* Tab. 3. Denique canalis *directione transversa* persectus adspectum vel *ovatum* (Fasc. 1. Tab. 3. fig. 2. *H.* Tab. 4. fig. 3. *a.*) (si prope extremitatem superiorem persecatur), vel *rotundum* (Tab. 6. fig. 2. 3. *a.*), si canalis medius diffinditur, exhibet. Praeterea, in membrana mucosa, quae canalem investit, rugae transversae vel obliquae conspiciuntur (Append. Tab. 5. fig. 5. 6); interdum eaedem adeo longae sunt, ut aspectum valvularum offerant.

8) *Choanae* (Fasc. 1 B· Tab. 2. fig. 2. 3. App. Tab. 5. fig. 21) efficiunt duo ostia ovata, *parallelogrammata* 9—10''' longa, 5—6''' larga, in caveam nasopharyngeam hiantia; eadem ostia sursum rostro sphenoidali alisque vomeris et ex parte ossiculis Bertinii limitantur (Fasc. 1 B. Tab. 2. fig. 2. *G.*), deorsum ramo horizontali ossis palati circumscribuntur (Tab. 2 fig. 3. *P.*) et ad utrumque latus alis internis processuum pterygoideorum (fig. 2. 3. *R''.*) determinantur Vomer (fig. 2. 3. *H.*), cum lamina perpendiculari ossis ethmoidei conjunctus, septi instar dextram choanam a sinistra sejungit. In discis sectionum *anteroposteriorum sinus sphenoidales* iique choanis suprapositi et rostro sphenoidali ossiculisque Bertini ab iisdem choanis sejuncti cernuntur (fig. 2. *K. K.*). Choanas a parte posteriore (pharyngea) intuentes extremitates duarum concharum, mediae et inferioris (fig. 2. *L. M.*), conspicimus; tertia concha plerumque pariete superiori choanarum occulitur. Paries externus choanarum (i. e. ala interna processus pterygoidei), membrana mucosa investitus, aggeris instar prominet (Fasc. 1 A. Tab. 7. fig. 6. *hh.* Conf. etiam App. part. 1. Tab. 4. fig. 1—5).

Pone aggerem illum *ostium pharyngeum tubae Eustachii cartilagineae* hiat (App. part. 1mae. Tab. 4. fig. 1—8. *y.*). Et *situs* et *aspectus* ostii pharyngei varius est, idque ostium vel *rimam oblongam*, 3—4''' altam, 1½—2''' largam (Tab. 4. fig. 1. 3. 5. *y.*) vel *aperturam semilunarem* ovatamque (fig. 4. 7. 8. *y.*) exhibet: *labium ostii internum* idque *superius* crassum et *semilunare* semper ad 1½—2''' magis quam labium *externum* prominet; labium externum idque *inferius* ostii, limitibus distinctis plerumque destitutum, sensim in parietem externum eumque posteriorem semicanalis cartilaginei tubae transit. Labium prominens ita labio externo adponitur, ut valvulae instar introitum in tubam obturet. Imagines in tabula 4a (Append. part. 1ma) adumbratae ostium pharyngeum ita situm esse demonstrant, ut *a margine posteriore narinae ad 2½'', ab extremitate posteriore conchae inferioris ad 4—6'''* distet. Plerumque, ut icones nostrae effingunt, labium prominens

(internum) ostii aeque altum est atque extremitas posterior conchae inferioris (fig. 2 4. 5. 7. *g. γ.*); sed idem haud raro adeo altum est, ut *interstitio extremitatibus posterioribus utriusque conchae interposito* respondeat (fig. 1. 3. 5. 8) (conf. etiam Fasc. 1. Tab. 7. fig. 2. 3. Litterae *a. a.* semicanalem cartil. tubae indicant).

Praeter partes modo enumeratas *fossam pterygopalatinam* ut *appendicem* caveae nasalis describere volumus. Nam fossa illa et *limites posteriores* caveae determinat, et *extremitatem posticam* parietis interni caveae efficit.

9) *Fossa pterygopalatina et pterygomaxillaris* (Fasc. 1. Tab. 6. *N.* Append. part. 1. Tab. 4. fig 10. 11, Fasc. 1 B. Tab. 2. fig. 2) nihil aliud est nisi *infima eaque angustissima portio fossae temporalis* (vid. infra); *eadem excavationem oblongam parieti posteriori maxillae superioris processui pterygoideo et parti perpendiculari ossis palatini* interpositam, constituit. Ideoque in fossa pterygopalatina, *duas* distinguimus portiones: *intra* et *extranasalem* (s. maxillarem).

1) *Portio intranasalis*, quae *fundus vel pavimentum fossae pterygopalatinae* est, membrana mucosa vestitur (App. part. 1. Tab. 4. fig. 10. 11. *e". g. n.*). Junctura alae pterygoideae internae cum parte perpendiculari ossis palatini *fundamentum* hujus portionis est. Una apertura eaque *foramen sphenopalatinum* appellata (App. Tab. 4. fig. 11. *g.*), arteriam *Sphenopalatinam ramosque nasales* ex ganglio sphenopalatino, includit, et ex fossa pterygopalatina in caveam nasi ducit.

2) *Portio extranasalis* est rima oblonga, quae parieti posteriori maxillae et processui pterygoideo interposita est, et sursum in fissuram infraorbitalem extenditur. Rima illa pterygopalatina 2—3''' larga et 6''' longa, *musculis Pterygoideis* et *processu coronoideo* maxillae occulitur (Fasc 1. Tab. 7. fig. 3. *N. d. dd. M.*). Quatuor aperturae in partem extranasalem fossae hiant: 1) *Canalis Vidianus* qui, *radice processus pterygoidei* perforata, in sulcum caroticum (sub lingula ossis sphenoidei) hiat directionemque *horizontalem* sequitur. Canalis ille arteriolam nervumque Vidianum (ramum ganglii sphenopalatini) ad plexum caroticum n. Sympathici transmittit, isque cum parvis *foraminulis pterygoideis* (inter sulcum tubae Eustachii et foramen ovale positis) communicat. 2) *Canalis palatinus s. pterygopalatinus descendens* isque parte perpendiculari ossis palatini una cum processu pterygoideo constitutus, nervum et arteriam Palatinas descendentes (ramos ganglii sphenopalatini et a. Maxillaris internae) transmittens. 3) *Foramen rotundum* (Fasc. 1. Tab. 5. fig. 3. *β.*) idque in caveam cranii ducens nervumque Supramaxillarem (ramum 2^{dum} n. Trigemini) transmittens. 4) *Fissura infraorbitalis* eaque plexum nerveum ex ganglio sphenopalatino et ramum anastomoticum ganglii Sphenopalatini cum nervo Abducente (VI pari) includens.

Ideoque partes, quae fossam pterygopalatinam ejusque ostia explent, sunt hae: 1) *Ramus secundus* (Supramaxillaris) *Trigemini* per foramen rotundum in fossam intrans. 2) *Ganglion sphenopalatinum Meckelii* (Fasc. 1. Tab. 6. fig. 3. *N. 1.* per *ramulum sphenopalatinum* cum ramo secundo nervi Trigemini junctus) rami ejusdem ganglii sunt: a) N. *Vidianus* s. recurrens. b) Nn. *nasales et septi narium.* c) *Rami pharyngei.* d) *Nn. palatini descendentes.* 3) *Curvatura art. Maxillaris internae* (Fasc. 1. Tab. 8. fig. 2. *2''*. Fasc. 1 B. Tab. 2. fig. 3. *3.*) ejusque rami: a) *Infraorbitalis*, ex fossa pterygopalatina in fissuram infraorbitalem penetrans; b) a. *Palatina* quae per canalem pterygopalatinum descendit et c) a. *Sphenopalatina* eaque perforamen cognomine in caveam nasi intrans.

Membrana mucosa caveae nasi est vel *olfactoria*, concham superiorem supremamque partem caveae investiens, vel *nasalis* (membrana Schneideriana) quae meatus narium medium et inferiorem sinusque superinduit. *Membrana olfactoria* stratis *epithelii cylindrici* velatur, et numerosissimas glandulas Bowmanii includit, membrana *mucosa nasalis* eaque *epithelio vibratili* superinducta, glandulis muciparis, qui in modum uvarum dispositae sunt, turgida *venisque cavernosis* abundans; denique tunica mucosa sinuum eaque tenuis, glabra, cum periosteo arctissime contexta, glandulis fere omnino destituta et haud raro particulis osseis (osteophytis) nexa.

Nervi caveae nasalis sunt vel *olfactorii* iisque in membrana mucosa *meatus superioris* dispersi; vel rami *sensitivi* Trigemini, qui tunicam mucosam meatus medii et inferioris ramulis suppeditant. Praeterea, nonnulli ramuli *plexus pharyngei* (ex ramis n. glossopharyngei, n. Pneumogastrici et Sympathici contexti) in membrana mucosa choanarum distribuuntur.

1) *Rami nervi Olfactorii* per laminam cribrosam in meatum superiorem penetrant. Et anathomia pathologica et experimenta in animalibus vivis instituta probaverunt, olfactum primo nervorum pari destructo omnino deleri nasoque solos odores fortes (ammoniacum, acidum aceticum) percipi (Longet). 2) *Nervi in cute*, in musculis et in meatibus nasi medio et inferiore dispersi, ex duobus ramis (1mo et 2do) *nervi Trigemini* et ex nervo *Faciali* originem ducunt: a) ex ramo *frontali* nervi Ophthalmici (rami primi): n. *Supratrochlearis* b) ex *ramo Nasociliari* n. Ophthalmici nerv. *Infratrochlearis.* Uterque in dorso nasi dispersus est. c) Ramus externus nervi Ethmoidalis (ex ramo Nasociliari), qui *per foramen ethmoid. anter.* in caveam nasi penetrat et ramulis ad partem anticam caveae emissis, cartilagineque triangulari nasi perforata in cutem apicis nasi distribuitur. d) Ramuli cutanei nasales nervi *Infraorbitalis* (ex ramo 2do n. Trigemini). e) *Nervi Nasales posteriores* ex ganglio sphenopalatino iique imprimis postremam partem meatus medii et inferioris ramulis suppeditantes f) *nervi septi narium et n. nasopalatinus Scar-*

pac (ex ganglio sphenopalatino). g) *Rami nasales* et palpebronasales *nervi Facialis* in musculis nasi dispersi.

Vasa nasi externa rami sunt *arteriae Maxillaris externae* et angularis oculi *venaeque Facialis* anterioris. Vasa meatus narium superioris *ex aa. Ethmoidalibus* anterioribus et posterioribus (ramis art. Ophthalmicae) originem ducunt; in meatu narium medio et inferiore rami art. *Sphenopalatinae* distribuuntur; idem ramus prope rimam pterygopalatinam ex arteria Maxillari interna ortus, et perforamen cognomine in caveam nasi penetrat.

Ad partes cartilagineas nasi pertinent: 1) *Septum cartilagineum* aspectum *disci quadrangularis*, qui laminae perpendiculari ossis ethmoidei contextus est, exhibens (Fasc. 1 A. Tab. 4. fig. 1. *E.*). Discus ille haud raro ita inflectitur, ut in alteramutram fossam nasalem promineat fossamque dextram vel sinistram angustiorem reddat (App. part. 1ma. Tab. 5. fig. 5. 7. 10. 14). 2) *Cartilagines triangulares* s. *laterales*. 3) *Cartilagines alares* s. *pineales*. Pars nasi cartilaginea *in duos* discos, *anteriorem et posteriorem*, persecta aspectum duabus litteris Ɛ3 hac ratione altera alteri adpositis haud dissimilem repraesentat (App. part. 1ma. Tab. 5. fig. 1). Praeterea eadem sectione *anteroposteriore* demonstratur, caveam nasi, quae cartilaginibus includitur, narinis ampliorem esse (fig. 1). Ostia nasi oblonga ovataque, eaque *narinae* dicta, osseo nasi fundo superius; septum narinarum cutaneum paulo inferius sita sunt (Fasc. 1 A Tab. 3. fig. 1).

Fasciculi *musculares* cartilaginibus nasi insiti, hi sunt: 1) Musculus *Levator labii superioris alaeque nasi;* 2) M. *Levator alae nasi proprius* et 3) M. *Compressor narium minor;* qui tres musculi cartilaginibus alaribus adnectuntur; 4) M. *Compressor major* s. *triangularis nasi* et *Processus* s. pyramidalis cartilaginibus triangularibus insitus.

Denique his, quae de anatomia caveae nasalis modo exposuimus, pauca de functione et morbis nasi adjicienda esse videntur:

1) *Pars olfactoria* nâsi sine dubio est superior meatus narium; meatus ille ut supra vidimus, et peculiari structura membranae mucosae, et nervorum origine (ex nervo Olfactorio) distinguitur. *Reliqua pars* caveae nasalis (meatus medius et inferior) eaque ramis nervi Trigemini instructa, non odores, sed solum tactum corporum percipit. Motus vero ad odores percipiendos vel maximi momenti est; nam nervo faciali destructo vel paralysi affecto (in hemiplegia faciali), olfactus deletur (Ch. Bell, Schaw, Diday).

2) Quum ambitus narinarum angustior sit, quam spatium cartilaginibus nasi inclusum (App. part 1. Tab. 5. fig 1) *polypi aliaeque excrescentiae* ca-

veam nasi explentes ex ostiis nasalibus plerumque non prominent. Narinae caeque cum laminis cartilagineis rigidis fibrisque elasticis et muscularibus contextae prolapsui polyporum obviae sunt; hanc ob causam excrescentiae, quibus narinae obviae fiunt, per aperturas diversas in sinus vicinos viam sibi aperiunt. *Sarcomata* (polypi fibrosi) nasi plerumque per quatuor ostia expanduntur. Eaedem excrescentiae: a) *per foramen sphenopalatinum* in fossam pterygopalatinam, in fissuram infraorbitalem et in fossam zygomaticam penetrant; b) per *ostium, sub concha media* conditum, in antrum Highmorii insinuantur; praeterea eaedem c) *per aperturam inferiorem canalis nasalis* extra caveam nasi in saccum lacrymalem propelluntur et prope canthum oculi internum apparent; d) *per choanas* in caveam nasopharyngeam prominent. Tumores qui per foramen sphenopalatinum in fossam caninam penetrare solent chirurgum facile in errorem inducunt. Si cavea nasi, tumore eoque intra arcum zygomaticum prominente, per narinas examinata, vacua apparet, vera sedes radicum excrescentiae non facile alia ratione nisi digito per os in choanas introducto detegitur; ideoque accurata choanarum exploratio minime negligenda est. Imprimis vero excrescentiae, quae in antrum Highmori fossamque pterygopalatinam parum prominent, diagnosin difficilem reddunt. Nam si tumore evulso, altissima pars caveae nasalis minus accurate exploratur, radix excrescentiae, quae in foramen sphenopalatinum proserpit, relinquitur intacta.

3) Vice versa *tumores fibrosi basis cranii* per foramen rotundum atque in fossam pterygopalatinam, unde iterum per foramen sphenopalatinum in choanas et caveam nasi progrediuntur, iidem per sinus sphenoidales modo in meatum superiorem penetrant, modo tractum nervi Trigemini sequuntur.

4) Ne fibrosi narium polypi, quos non sola membrana Schneideriana, sed etiam periosteum pullulat, novum incrementum capiant, *conchae una cum excrescentiis semper exstirpandae sunt;* operationem illam omnino innoxiam esse propria experientia me docuit. Si vero sarcomata in sinus Highmori radices agunt antrumque extendunt, cavea nasalis larga incisione aperienda parietesque sinus vel totum os maxillare superius removenda sunt; nam tunica sinus maxillaris cum periosteo arctissime contexta, nunquam sola afficitur; semper et periosteum et os ipsum excrescentias fibrosas pullulant.

5) Septum cartilagineum idque inflexum et in alteram fossam nasalem magis quam in alteram prominens (App. part. 1. Tab. 5. fig 14), polypo similis est chirurgosque imperitos in errorem inducit. Huc accedit vel alius error: apud infantes morbo scrophuloso affectos, concha inferior valde turgida ipsa polypus ab imperitis habetur.

6) Forfice aliusque *instrumentis* in nasum introductis, carinas infra osseum caveae nasalis fundum positas esse, eam partem caveae, quae cartilaginibus

nasi includitur, perpendicularem, sed inferiorem narium meatum horizontalem directionem sequi satis constat.

7) Canalem nasalem *in fistula lacrymali* vel omnino apertum, vel angustatum vel impervium esse anatomia pathologica docet. Si, examine instituto, canalem nasolacrymalem apertum fistulamque ex sola blenorrhoea natam esse cognoscimus, fluxus mucosus remediis idoneis praecipue curandus et tunc demum tubulus (8'''—9''' longus, ad directionem canalis nasalis incurvatus conf. Tab. 3 et 5) secundum praeceptum Dupuytrenii immittendus est. Ad canalem vero rite examinandum, et ad stenochoriam ejus curandam, specillum vel *per saccum lacrymalem*, vel per *aperturam inferiorem* canalis (encheiresis Laforestii et Gensoulii) introducitur. Specillum per aperturam superiorem canalis immissum directionem adeo obliquam in posteriorem partem sequitur, ut *manubrium instrumenti incisurae supraorbitali accurate adponendum* sit. Quae regula imprimis apud homines valet, naso plano largoque et marginibus orbitae prominentibus praeditos, qui fistula lacrymali saepius, quam homines nasuti afficiuntur (Vésigné). Si manubrium instrumenti immissi a margine supraorbitali ad 3 vel 4''' distat idemque magis, quam par est, in anteriorem partem inclinatur, specillum a canali nasali decessisse eoque parietem canalis posteriorem perforatum esse patet. Praeterea et os unguis et paries externus canalis isque in antrum Highmorii prominens specillo incaute vehementerque intruso facile laeduntur. Encheiresis Laforestii in cura stenochoriae nasalis non omnino probanda est, quum nimia convexitas nimiaque conchae inferioris prominentia (App. part. 1ma. Tab. fig. 9) immissionem specilli per aperturam inferiorem difficilem reddunt. At in dacryocystitide blenorrhoica *injectiones argenti nitrici in aqua soluti per aperturam inferiorem* haud negligendae sunt; ad hunc finem tubulus, ad similitudinem specilli Gensoulii flexus, per ostium inferius introducendus est. Turgor membranae mucosae, fluxu affectae, ejusque rugae (valvulae) insolitae (Tab. 5, fig. 6), quae canalem angustant et stenochoriam provocant, lenta gradariaque chordarum vel specillorum immissione curari solent. Denique si canalis omnino impervius est vel saccus lacrymalis cauteriis deleatur vel lacrymis nova via aut in meatum medium aut in sinum maxillarem aperiatur; quo consilio vel os unguis cellaeque anteriores (conf. Tab. 5. fig. 13) vel paries externus canalis nasalis (fig. 10. i''.) perforentur.

8) Catheterismus *sinus maxillaris*, quem cl. Jourdainius proposuit, minime commendandus est; multo aptius est (in hydrope et abscessu antri curandis) ut vel paries antri internus isque tenuis perforetur (conf. Tab. 3 et 4. App. part. 1ma) vel dens molaris secundus (buccalis) et tertius evellatur vel paries anterior sinus terebretur. Alveola dentis 2di et 3ii interdum, ut supra vidimus, cum antro communicat, interdum vero alveola hujus vel illius dentis carie correpta in

antrum hiat. Quum *semicanalis* meatus narium medii (Tab. 4. fig. 4. 8 *h.*) haud raro aperturam sinibus maxillari et frontali communem includat, blenorrhoea aliaeque affectiones membranae mucosae ex altero sinu in alterum transmittuntur, pusque in sinu frontali collectus per sulcum illum in antrum Highmori effluit.

9) Morbi *sinus frontalis* rarissimi sunt. Pariete anteriore fracto, aër ex sinu in textum subcutaneum evacuatur et emphysema frontis provocat. Ad cranium in regione sinus terebrandum paries anterior ampliore; paries posterior vero angustiore terebrae modiolo perforetur.

10) Instrumenta, quibus polypi nasi exstirpantur, haemorrhagia narium cohibetur, tubus Eustachii exploratur (forfex, tubulus Bellocquii, apparatus a Martin St. Ange excogitatus, catheteres tubae) non nisi per meatum narium inferiorem in choanas introducenda sunt. *Ad catheterismum tubae Eustachii* cartilagineae instituendum, instrumentum parietem externum meatus sequatur; sed quum ostium tubae semper supra extremam partem conchae inferioris hiet, quum porro labium ostii internum prominens sit, apex catheteris oblique sursum et in externam partem dirigatur (Vid. App. part. 1ma. Tab. 4). Cathetere igitur ad altitudinem $2^1/_2$'' (a margine posteriore narinae) in meatum narium immisso ejusque manubrio deorsum inclinato, instrumentum circum axem ita vertatur, ut $^1/_4$ partem circuli describat apiceque sub labium prominens (internum ostii) insinuetur.

IV. ORGANON AUDITUS.

(Append. part. 1mae. Tab. 8. — Fasc. 1. Tab. 7. 8. Fasc. 1 B. Tab. 4. fig. 1. 2).

In aure humana *quatuor* caveas distinguimus: 1) *Meatum auditorium externum.* 2) *Cavum tympani.* 3) *Vestibulum.* 4) *Labyrinthum.* Quae singulae organi auditus partes vel ductus flexuosos vel spatia inter se nexa, offerunt.

1) *Meatus auditorius externus* tubam cartilagineam, canali osseo inclusam, et extremitate externa conchae (auriculae) adnexam exhibet. Directio tubae cartilagineae imprimis sectionibus diversa directione ductis demonstratur. In discis sectionum *transversarum* s. *horizontalium* tuba illa auditoria ad similitudinem *scalae* ~ vel litterae ita disposita est, ut *quodammodo ex tribus* portionibus constare videatur: a) portio *externa* (App. Tab. 7. fig. 1. *a. c.*), 3''' longa, conchaeque adnexa cum b) portione *media* ($2^1/_2$—3''' longa) (fig. 1. *d.*) *angulum* apice in *anteriorem* partem directum (fig. 1. *c.*) format. Portio media tubae cum c) portione *interna* eaque longiore (*5'''.*) (fig.

1. *e.*) *alterum angulum* rotundatum eumque apice in *posteriorem* partem directum (fig. 1. *d.*) constituit. Eadem portio tubae interna oblique ad anteriorem et internam cranii partem spectat ejusque paries anterior (13''' longus) longitudine 3''' parietem posteriorem (10''' longum) superat. Portiones externa et media latiores sunt, quam portio tertia. Tota tuba cartilaginea auris externae ad similitudinem *infundibuli inflexi* figurata est. Dum *sectiones transversae curvaturas* canalis auditorii externi demonstrant, *sectionibus anteroposterioribus* cranii *inclinatio* ejusdem canalis *in partem inferiorem* ante oculos exponitur (App. part. 1^{mae}. Tab. 7. fig. 6. Fasc. 1 B. Tab. 4. fig. 2). Denique meatus auditorius cartilagineus *ad longitudinem* dissectus, aspectum *ostii ovali* et obliqua directione positi exhibet (Tab. 7. 8. App. fig. 2. 3. 4).

Tota tuba cartilaginea, inter ostium externum conchae et membranam tympani (ad directionem lineae rectae) mensurata, longitudinem 12—15''' adaequat eaque potius *semicanalem*, tribus annulis cartilagineis constitutum *duabusque incisuris Santorini* (in pariete inferiore conspicuis) interruptum, exhibet (conf. Tab. 7. fig. 2. 3. *aa. bb.*). Fundus sive interna tubae auditoriae extremitas obturatur *membrana tympani* eademque a cavo tympani sejungitur.

Membrana tympani (App. Tab. 7. 8. fig. 1. 6. 7. 9. *f.* Fasc. 1 B. Tab. 6. fig. 1. 2. *ββ.*) interdum parvo foraminulo (*foramen Rivini*) perforata, eaque *tribus* stratis (strato mucoso externo, str. fibroso s. medio stratoque mucoso interno) contexta, *septi obliqui instar* ita disposita est, ut cum axe meatus auditorii externi angulum 50^0 constituat. Extremitas inferior eaque anterior membranae extremitas ad 2—2$^1/_2$''' ab externo tubae ostio longius distat, quam margo ejus superior isque posterior (conf. Tab. 7. fig. 1 cum fig. 6); praeterea, membrana tympani non est planum inclinatum aeque tensum, sed paulo concavum idque in caveam tympani prominens (Tab. 7. fig. 1. *f.* fig. 6. *f.*). Praeter concavitatem illam (*umbo* dictam) prope superiorem membranae marginem parva eminentia conspicitur. In umbonem membranae *manubrium* (fig. 12. *m.*); in eminentiam marginalem *processus minor mallei* inseritur. Tota denique peripheria membranae *sulco tympanico* meatus auditorii externi circumscribitur.

2) *Cavea tympani* s. *tympanum* est spatium inter membranam tympani, os petrosum et partem mastoideam ossis temporum positum, idque aëre expletum et *tres* apparatus auditus: *vibrantem*, *motorium* et *pneumaticum* includens (App. Tab. 7. 8. fig. 5. 6. 7. 9. 11. 12. 14). Aspectus et figura caveae *irregularis* est ejusque *diametros antero-posterior* et *perpendicularis* longitudine diametrum *transversam* superant (conf. fig. 7 et 9). Cavea tympani in sectionibus cranii *anteroposterioribus* (Fasc. 1 B. Tab 4. fig. 1) *spatium fere triangulare* exhibet; eademque cavea, directione *obliqua* (tubae

Eustachii parallela) in discos *anticum et posticum* persecta, *interstitium quadrangulum* (App. Tab. 7. 8 fig. 12) ad posteriorem partem (i. e. in cellas mastoideas, *zz*) extensum *membranaeque tympani superpositum* esse videtur. In discis sectionum *ad longitudinem* ductarum (Tab. 7. 8. fig. 13. 14. 15) tympanum figuram *rimae incurvatae flexuosaeque* ante infraque *cochleam* (*ch.*) sitae, offert.

Ut vero et *ambitus* et *limites* caveae melius demonstrentur, sectiones *antero-posteriores* ita ducendae sunt, ut cranium *inter ostium externum meatus auditorii cartilaginei ostiumque pharyngeum tubae Eustachiae in duos discos semilunares* (quorum alter convexus, alter concavus sit) *diffindatur* (Tab. 7. 8. fig. 6. 7).

Sex parietes vel potius *sex limites* caveae sunt: a) limes *externus* isque membrana tympani constitutus ideoque planum obliquum formans (fig. 6. 7. *f.* fig. 12. *f.*); b) *limes internus* (limiti externo oppositus) isque ad 2—3''' a membrana tympani distans, inaequalis, undulosus, *duabus* aperturis (foraminibus) *unaque* prominentia instructus. 1) Alterum horum *foraminum*, idque *ovale* (fig. 7. *r.*), basi stapedis clauditur, alterum 2) *Foramen rotundum* (fig. 7. *r.*) idque infra aperturam ovatam positum, *membranula tympani secunda* obturatur. 3) *Foramen ovale* in vestibulum labyrinthi; foramen rotundum in cochleam ducit. *Infra* foramen ovale anteque foramen rotundum tuberculus prominet, *promontorium* (s. tuber cochleae) dictus (fig. 7. *y.*), isque tenuissimo *sulco Jacobsonii* (qui ramum tympanicum ex plexu nervorum Jacobsonii includit) instructus est. c) *Limes s. paries posterior tympani* (fig. 7. *u.*) isque in cellas mastoideas ducens (fig. 12. *zz.*) *prominentiam pyramidalem* s. *papillarem*, parvo *foraminulo* perforatam, exhibet (fig. 7. *v.*). Pyramis illa musculum Stapedium includit; per foraminulum tendo musculi ad stapedem pergit. d) *Anterior* caveae tympani *paries* isque angustissimus, *duobus semicanalibus* constituitur (fig. 7. *n. E.*). *Alter* horum canalium (*semicanalis musculi Tensoris tympani* fig. 7. *e.*), prope extremitatem anteriorem ossis petrosi incipiens, in caveam tympani supra foramen ovale supraque promontorium ascendit et *in rostrum cochleare* (*x.*) desinit. Alter semicanalis, priori infrapositus, *tuba Eustachii* est (*E.*) ostioque angusto in caveam tympani hiat (conf. fig. 5. *E,*). Lamina tenuis eaque concava ossis petrosi caveam tympani *a parte superiore* (fig. 7. *D.*) limitat; denique f) facies inferior pyramidis petrosae (fig, 7. *o.*) *in infimam partem* caveae tympani prominet.

Praeterea, tympanum *parvam canalis Fallopii particulam* (*t.*), eamque supra foramen ovale supraque rostrum cochleare sitam includit. *Duo* foraminula, quorum *alterum* pyramidem perforat; *alterum*, ad externum latus pyrami-

dis conspicuum (*apertura chordae tympani*), cum canali Fallopii communicant.

aa) *Apparatus vibrationem sonoram propagans ex quatuor* parvis ossiculis articulosis constat. Quum ossicula illa non unum idemque planum occupent (conf. Tab. 7. fig. 8), sectiones cranii diversa directione factae, ad situm apparatus hujus vibrantis demonstrandum, haud idoneae sunt; attamen nonnullis sectionibus *in longitudinem* ductis dispositio ossiculorum sufficienter perlustratur (conf. fig. 14). Series ossiculorum, instar catenulae, in cavo tympanico ita disposita est, *ut altera extremitate* (malleo) *in membrana tympani, altera in fenestra ovali nitatur* (conf. fig. 8. *m. s.*).

Ideoque tota ossiculorum catena directionem *lineae obliquae* ejusque *a parte externa et anteriore ad internam et posteriorem partem cranii* ductae sequitur. Ex quatuor ossiculis *anterius* 1) *malleus* est, qui *manubrio* (fig. 8. *p*. fig. 12. *m*.) et *processu brevi* (s. tuberculo) margini suprema *membranae tympani* adnexus (vid. supra); *processu longo* (s. proc Folii) cum fissura Glaseri jungitur. Ossiculum illud *duobus* musculis movetur: *alter* horum musculorum (*m. Tenso tympani*) in semicanali inclusus (vid. supra) manubrio mallei, *alter* (*m. Laxator tympani*) isque per fissuram Glaseri penetrans, processui longo adhaeret. Crassissima mallei pars, *capitulum* fig. 8. *m*. fig. 14. *m*.), eaque *ad caveam tympani* spectans, foveae articulari *incudis* adaptatur. 2) *Incus posteriori* lateri *mallei* adposita est. *Processus brevis* incudis postico parieti caveae tympani innititur, *processus incudis longus* isque *cum manubrio* mallei parallelus (fig. 12. *i*.), incurvatus deorsumque spectans cum 3) *ossiculo lenticulari;* ossiculum lenticulare cum 4) *capitulo stapedis* exiguos articulos constituunt (fig. 8. *s*.) (Inter *processum longum incudis et manubrium mallei chorda tympani* (fig. 12. η) decurrit). Stapes ad *superiorem eamque interiorem et posteriorem* partem caveae tympani spectat et *basi* sua foramen ovale obturat.

bb) *Apparatus motorius tribus* musculis auris internae constituitur; omnes *tres* canaliculis fissurisque osseis includuntur. 1) *Musc. Tensor tympani* per *semicanalem*, qui in pariete anteriore caveae tympani situs est, ad manubrium mallei pergens. 2) *M. Laxator tympani* per *fissuram Glaseri* ad processum longum mallei extensus. 3) *M. Stapedius eminentiam papillarem* (fig. 7. *v*.) explens. Primus horum musculorum nervulum a *ganglio otico* (V paris); secundus et tertius ramulos a *chorda tympani* (VII paris) recipiunt.

cc) *Apparatus pneumaticus* anteriorem et posticam partem caveae tympani occupat. Huc pertinent: 1) *tuba Eustachii* et 2) *cellae mastoideae. Tuba Eustachii* (Tab. 7. 8. fig. 5. 6. 7. 10. 11. 12. *E*.) *duabus* portionibus *conicis: cartilaginea* et *ossea* constat. Apices utriusque coni infra *fissuram Glaseri*, alter in alterum transeunt (fig. 6 inter *E*. et *o*.). Conus *osseus* tubae

Eustachianae longitudinem 5—6''' vix adaequat isque *transverse* persectus aspectum non circularem, sed potius angulosum exhibet. Tuba illa ossea directione obliqua anteriorem partem versus (i. e. ex cavea tympani versus rimam Glaseri) descendit, eaque sub angulo obtuso cum tuba cartilaginea coit. *Infundibulum cartilagineum* tubae bis osseo longius (i. e. longitudinem 10—12''' adaequans) etiam oblique deorsum et ad anteriorem partem directum est. Tuba cartilaginea *semicanalis*, alae pterygoideae internae adnexa est; locum cartilaginis in pariete *postico* eoque externo sola membrana fibrosa explet, quod sectiones *anteroposteriores* cranii evidenter demonstrant (Fasc. 1 B. Tab. 3. fig. 1. *l. l.*). In sectionibus cranii *ad longitudinem* ductis tuba cartilaginea tanquam rima oblonga (2''.) apparet (Fasc. 1 A. Tab. 1. fig. 2 B.). In discis sectionum *transversarum* loco tubae *sulcus longitudinalis obliquusque* conspicitur (Fasc. 1. Tab. 7. fig. 2. *a. a.*). *Ostium pharyngeum tubae* (quod supra exposui; vid. cav. nasi) ad 12''' inferius quam *ostium tympanicum* situm est. Ideoque totus illae canalis pneumaticus auris (osseus et cartilagineus), isque obliquus, arcuatus et ita inflexus, ut convexitate ad internam partem spectet, longitudinem 15—18''' haud superat. Largiores canalis partes *ostia* ejus (conf. fig. 5) efficiunt. *Tunica mucosa*, tubam investiens, per ostium tympanicum in caveam tympani extenditur eamque investit; membrana illa, valde extenuata etiam ossicula (manubrio mallei et basi stapedis exceptis), tendines nervosque in cavea tympani decurrentes involvit.

Denique in icone 6ta (fig. 6) tabulae 7^{ae}, quae *totum meatum auditorium una cum tympano et cum tuba Eustachii* persectum adumbrat, tres illas organi auditus partes unum *arcum*, eumque convexitate sursum et interiora versus spectantem, constituere videmus.

3) *Vestibulum labyrinthi* ossei (Tab. 7. fig. 9. 10. 15. *V.*) spatium est *subrotundum* (fig. 10. 15), idque in osse petroso inter meatum auditorium internum, caveam tympani, cochleam et canales semicirculares inclusum. *Limites* vestibuli sunt: ad *externam* partem cavea tympani; ad partem *internam* meatus auditorius internus; ad partem *anteriorem* cochlea; denique ad partem *posteriorem* canales semicirculares. In vestibulo osseo duae *excavationes* sive *foveae* (*recessus* dictae) distinguuntur:

1) *Fovea rotunda s. recessus hemisphaericus* et 2) *Fovea ovalis s. recessus hemiellipticus*. Exigua *crista* alteram foveam ab altera sejungit. Fundus fovearum parvis foraminulis (*macula cribrosa*) perforatur. Utraque fovea *sacculum* membranaceum (*sphaericum et ellipticum*) includit. Praeterea, *octo* aperturae in caveam vestibuli hiant: 1) *Fenestra ovalis* eaque parietem externum vestibuli inter cochleam et canales semicirculares, perforans, atque ad tympanum ducens. 2) *Apertura scalae vestibuli*, eaque in pariete inferiore

conspicua, et in cochleam ducens. 3) *Aditus ad aquaeductum vestibuli* in pariete interno situs. 4) *Quinque* ostia *canalium semicircularium*. Denique *unum ostium* (*foramen rotundum*) idque *inter vestibulum et cochleam* positum, e cavea tympani ad cochleae scalam ducit.

4) In *labyrintho* (Fasc. 1 B. Tab. 4 fig. 1. 2. App. part. 1mae. Tab. 7. 8. fig. 8. 13. 14. 15), pyramidi ossis petrosi insito, *quatuor* partes distinguuntur: 1) *apparatus osseus* ductuum flexuosorum; ad eundem apparatum *tres canales semicirculares* et cochlea pertinent. 2) *Diverticula externa* labyrinthi s. *aquaeductus*. 3) *Apparatus vibrabilis* isque *fluidum serosum* labyrinthi *secernens*. 4) *Apparatus nerveus* isque *sonum percipiens*.

a. Cochlea et canales semicirculares.

Duae illae labyrinthi portiones ita dispositae sunt (fig. 8), ut cochlea (*chl.*) *anteriorem* et *infimam*, canales semicirculares (*α. β. γ.*) *posticam et supremam* pyramidis petrosae partem occupent. *Basis* cochleae (Tab. 8. fig. 8. 9. 10. 13. *ch. chl.* Fasc. 1 B. Tab. 4. fig. 1. 2. *z.*) quae infra canales semicirculares posita est, *fundo pori acustici interni* (Tab. 8. fig. 8. *mi.*) adjacet eaque latere externo in caveam tympani prominens, *promontorium* (fig. 7. *y.*) tympani format. *Axis* cochleae (*modiolus*, *columella* et *lamina modioli* dicta), aspectum *conicum* offerens, directionem horizontalem sequitur. Basis axis, multis foraminulis perforata (*tractus spiralis foraminulentus*), in fundum meatus auditorii interni inseritur (vid. infra). Axem illum *lamina* partim osseae, partim cartilagineae et membranaceae indolis, bis cum dimidio circumvolvitur, eaque prope cupulam cochleae in *hamulum* desinit. Hac *lamina spirali* cavea cochleae in *duas* cameras (*scalas*) sejungitur. Altera cochleae camera (*scala vestibuli* dicta) in vestibulum aperitur (vid. supra); alterius camerae (*scala tympani* dictae) ostium, idque membrana tenui obturatum, *fenestra rotunda* (fig. 7. *r.*) est. Utraque scala prope hamulum inter se communicat (ostium communicans *helicotrema* vocatur). Facies interna cochleae ejusque laminae spiralis periosteo ramulisque nervi Acustici investitur.

Tres canales semicirculares (App. Tab. 7. 8. fig. 8. *α. β. γ.* fig. 13. 14. 15) *superior* (fig. 8. *α.*) *externus* s. *anterior* (*β.*) et *inferior* s. *posterior* (*γ.*), posteriorem partem ossis petrosi occupant; primus horum canalium convexitate ad externam partem cranii spectat. Canales semicirculares, ut vidimus, *quinque* ostiis in vestibulum sacculosque membranaceos includunt. In sectionibus cranii *ad longitudinem* ductis, canalis *superior* isque ad longitu-

dinem persectus, tanquam *sulcus oblongus semicircularis* apparet. reliqui duo canales, transversim diffissi, quodammodo *foraminula*, supra tympanum supraque cochleam dispersa, esse videntur (Tab. 7. 8. fig. 13. 14. α β γ).

b. Diverticula s. aquaeductus labyrinthi.

Tunica tenerrima eaque labyrinthum investiens per *duos* canaliculos infundibuliformes serpens, ex aure interna egreditur et cum dura meninge vel cum periosteo basis cranii coalescit. Alter horum canalium, *aquaeductus vestibuli* nominatus, a vestibulo ad aperturam *prope marginem supremum pori acustici interni* conspicuam, ducit. Alterum canalem, qui a cochlea ad ostiolum, in *basi* cranii (*inter fossam jugularem et aperturam infimam* canalis carotici) hians, extenditur, *aquaeductum cochleae* vocant.

c. Apparatus humorem serosum secernens et apparatus labyrinthi vibrabilis.

Huc pertinent: 1) *Tunica fibroso-serosa* (cellis epithelii investita), *liquorem* serosum Cotunnii (*perilympham*) secernens. eaque totam superficiem labyrinthi ossei internam involvens.

2) *Sacculi, ampullae, tubuli laminaque spiralis*, membranaceae indolis, *apparatum vibrabilem* auris internae s, *labyrinthum membranaceum* constituentes. Omnes hae partes liquore seroso (aquula Cotunnii) madent.

α) *Duo sacculi, tres ampullae tresque tubuli* membranacei *vestibulo* et *canalibus semicircularibus* occuluntur. Alter sacculorum, qui *foveis* s. *recessibus vestibuli* includuntur, *sphaericus*, *caecus* et undique clausus est; alter, isque *ellipticus, tres processus ampulaeformes* emittit. *Tres tubuli membranacei* his ampullis continui *in canales semicirculares* extenduntur. Et tubuli, et ampullae et sacculi *liquore seroso* (*endolympha*) scatent. In *facie interna* ampullarum, quo loco ramuli nervei in parietes membranaceos penetrant, *septula transversa* s. plicae semilunares et *disci* crystallis calcareis compositi (*otoconia*, *otolithi*, Breschet) notantur.

β) *Lamina spiralis membranacea* cochleae eaque osseam laminam ad latitudinem supplens, duas *zonas:* internam s. *denticulatam* externamque s. *pectinatam* (Corti, Kölliker) exhibet. Textus laminae membranaceae, valde compositus, *organon denticulatum acusticum Cortii* includit.

d. Apparatus nerveus sonitum percipiens.

Ex *duobus* ramis nervi Acustici (VIII paris), alter, — *nervus cochleae,* isque in multos ramulos divisus, ex meatu auditorio interno per foraminula modioli (i. e. tractum spiralem foraminulentum) ad laminam spiralem serpit. Iidem ramuli nervi cochleae, ad zonam laminae spiralis membranaceae pergentes, ad *organon denticulatum Cortii* formandum conferunt. Alter ramus,—isque *vestibularis,*—nervi Acustici, ex meatu auditorio interno, per foraminula vestibuli (maculas cribrosas) egreditur ramulique ejusdem egressi in parietes sacculorum ampullarumque penetrant.

Praeter quatuor caveas auris, modo expositas, *octo* canales ossei, qui caveae tympani adjacent in eamque penetrant, notandi sunt. Canales illi vel truncos nerveos vel ramulos nervorum tenuissimos transmittunt. Huc pertinet: 1) *Meatus auditorius internus,* 4—5''' longus, isque obliquus et truncos nervorum Facialis et Acustici arteriamque auditivam internam (ramum art. Basilaris) includens. Fundus meatus isque vestibulo basique cochleae respondens, *quatuor foveas* (recessus Cotunnii) *crista transversa* sejunctas, offert. Quarum fovearum una eaque *anterior superior* est, *apertura suprema canalis Fallopii* nervumque Facialem transmittit; altera fovea, eaque *anterior inferior* et multis foraminulis perforata, basin modioli cochleae (tractum spiralem foraminulentum) sustentat. Duae *foveae posteriores,* eaeque cribrosae, ramulos nervi Acustici ad vestibulum ducunt.

2) *Canalis Fallopii* isque truncum nervi Facialis arteriamque Stylomastoideam (ramum art. auricularis posterioris) continens, a fundo meatus auditorii interni ad foramen stylomastoideum extenditur. Una ejusdem canalis *portio,* eaque inter meatum auditorium internum et tympanum extensa, et inter utrumque hians (hiatus canalis Fallopii), directionem horizontalem sequitur; *portio secunda,* eaque arcuata, parieti interno et anteriori tympani adjacet; *tertia portio* denique ad perpendiculum directa, in *foramen stylomastoideum* exit. In canalem Fallopii *quinque* alii canaliculi aperiuntur:

3) Semicanalis nervi Vidiani isque ab apertura inferiore canalis carotico ad hiatum canalis Fallopii extensus *nervosque Petrosos* (ramos n. Vidiani et ganglii otici) transmittens.

4) *Canalis chordae tympani* isque prope externum parietem tympani decurrens et cum portione inferiore canalis Fallopii communicans.

5) *Canaliculus* musculi *stapedii,* isque eminentiam pyramidalem tympani perforans.

6) *Canalis tympanicus* isque *ramum Jacobsonii* s. *tympanicum nervi Glossopharyngei* includens et a fossula petrosa quae inter fossam jugularem aperturamque inferiorem canalis carotici sita est incipiens, ad promontorium tympani ascendit propeque hiatum canalis Fallopii aperitur.

7) *Canaliculus mastoideus s. Arnoldii* isque arcuatus et altera extremitate in fossam jugularem, altera in canalem Fallopii hians, *ramum Auricularem nervi Vagi* includit.

Praeterea 8) *Duo vel tres canaliculi carotico-tympanici* a canali carotico ad parietem anteriorem pergentes, *ramulos plexus carotici ad plexum tympanicum* transmittunt (Conf. Tabul. anat. Arnold. Tab. 8. fig. 5).

Nervi organi auditus sunt rami truncorum nervi quinti, septimi, octavi, noni, decimi, trium vel quatuor nervorum Cervicalium et nervi Sympathici: 1) Rami *nervi quinti* (in tunica mucosa tubae Eustachii dispersi) ramulusque *ganglii otici* in m. Tensore tympani distribuuntur. 2) Rami *chordae tympani* (VII paris), musculos Stapedium ut Laxatorem tympani petunt. 3) *Par octavum* in meatu auditorio interno cum *portione intermedia nervi facialis* junctum, ut vidimus, organon constituit sonum percipiens. 4) *Ramus Jacobsonii nervi Glossopharyngei* et ramuli. 5) *Plexus carotici* iique in *plexum tympanicum* contexti; nervulos ad tubam Eustachii et ad membranam internam tympani emittunt. Denique *auris externa* 6) a ramo *Auriculari* nervi Vagi (cum ramo cognomine nervi Facialis juncto) et 7) a *n. auriculari magno* (ex plexu cervicali) nervos motus sensusque recipit.

Vasa auris partim ex *arteria Carotide externa* (rami aa. Pharyngeae ascendentis Auricularis posticae, Maxillaris internae ejusque ramorum meningeorum), partim ex *Carotide cerebrali* (ramuli ad tympanum), partim ex *arteria Basilari* (art. auditiva interna) originem ducunt. *Venae* auris cum sinibus petrosis et cum plexibus maxillaribus pharyngeisque communicant.

Corollaria physiologicopathologica.

1) Auris externa eaque ad similitudinem *conchae tubulatae* figurata, vibrationes sonoras recipit colligitque. Etsi sonitus vel alio modo, ut v. c. parietibus cranii concussis, cicatrice cranii terebrati (Larrey, Savard) ad nervum Acusticum, propagari possunt; concrementa tamen ceruminis aliaque corpora aliena, abscessus et blenorrhoica tunicae mucosae turgescentia obturata tuba auditoria externa molestissimam surditatem provocant. Propter *inflexam angulosamque* ejusdem *tubae directionem* ejusque *duplicem inclinationem* (conf. App. Tab. 7. 8. fig. 1—3. 6. Fasc. 1 B. Tab. 4. fig. 2) corpora aliena difficile extrahuntur; parietes ossei meatus iique extensioni obvii, operationem illam vel

difficiliorem reddunt. Omnes encheireses omniaque instrumenta ad operationem instituendam commendata nihil efficiunt; *radius aquae per clysterem in meatum valide injectus* solum praestantissimumque mali remedium est. Quum forma peripheriae meatus elliptica sit (Tab. 7. 8. fig. 2. 3. 4) corporaque aliena vel rotunda (globulus, pisum, faba etc.) vel angulosa totum canalem rarissime expleant, radius aquae injectae inter parietes corpusque intrusum usque ad membranam tympani penetrat reflexusque substantiam alienam summa vi expellit.

Praeter corpora auri immissa *tumores epitheliales* (polypi auris dicti) non raro tubam auditoriam obturant iique torquendo facile avelli possunt; ceterum *veri polypi* auris ab aliis excrescentiis similibus fungosis, quas *ossa auris cariosa pullulant*, bene distinguendi sunt.

3) Quum tuba auris externae non *ex una*, sed *ex tribus cartilaginibus* constet, quumque superior et anterior tubae cartilagineae pars helici tragoque laxe adhaereat (conf. Tab. 7. fig. 1. 2. 3), pus, in parotide accumulatus, incisuras Santorini textumque fibrosum, qui concham tubae adnectit, facile corrumpit et in meatum externum evacuatur.

4) *Membrana tympani*, ut experientia Savardii docet, quo magis relaxatur, eo fortius vibrat; inde fortasse fit, ut musculo Tensore tympani paralysi affecto, auditus acutior reddatur, quod interdum in hemiplegia faciali observatur. Paralysis nervi Facialis per nervum Petrosum minorem ad ganglion oticum, propagari videtur; nervus Tensoris tympani vero est ramus ganglii otici. Attamen, aegri hemiplegia faciali correpti plerumque male audiunt, quod fortasse paralysi *nervi intermedii* vel anastomosis nervi Facialis et Acustici explicari potest (Lenget). Nonne potius musculus Stapedius, qui ramulum a chorda tympani recipit, ad surditatem illam provocandam, primas partes agit?

5) Aliae observationes pathologicae membranam tympani ad percipiendos sonitus minus necessariam esse docent; nam membrana illa perforata vel destructa, auditus non semper deletur. At majoris momenti est, ut tympanum sit normali conditione. Apparatus pneumaticus tympani, ipsa cavea muco, sanguine, pure, cellisque epithelialibus conglomeratis obstructa, surditatem pertinacem provocare solet.

6) Ad obturationem illam tympani removendam *vel* mucus e tuba Eustachi siphonis ope evacuatur, *vel* membrana tympani perforatur, *vel* processus mastoideus (cavitas s. cellulae mastoideae) terebratur. De *catheterismo* tubae supra fusius egimus (conf. *cavea nasi*). Quod perforationem membranae tympani attinet, operatio prospero successu rarissime gaudet. In *punctura membranae* rite instituenda haec monenda sunt: a) manubrium processumque brevem mallei imprimis *superiorem* marginem membranae occupare. b) Septum membranaceum ita dispositum esse ut infimus ejus margo ab apertura auris externa

magis quam supremus distet. c) Diametrum anteroposteriorem spatii tympanici brevissimum esse parietemque internum caveae a membrana tympani tantummodo ad $2^1/_2$—3''' distare (conf. Tab. 7. 8. fig. 6. 12). Ideoque speculo introducto, inferior membranae pars, eaque ossiculis auditus non contigua, caute perforetur terebraque non altius $1^1/_2$—2''' in tympanum insinuetur. Denique *in processu mastoideo* locus isque caveae tympani adpositus et *anteriori superiorique margini* processus propior, ad terebrationem amplissimus est (conf. Tab. 7. 8. fig. 2, 3. 6).

7) *Tuba pneumatica* tympani *cursui aëris* inservit; quo cursu et modica caveae temperatura et aequilibrium inter aërem occlusum aëremque circumjectum sustinentur.

Quare auris media non sine causa *tympanum* dicitur. Praeterea concussiones septi membranacei auris ossiculorumque auditus aërem tympano inclusum vibrant; vibrationes vero aëris per fenestram rotundam ovalemque cochleae et vestibulo communicantur. Praecipuum vero auditus organon est *apparatus vibrabilis* s. *labyrinthus membranaceus*. Apparatum illum, qui in embryonibus *cute introrsum inflexa* constituitur, *organon primordiale* esse, historia geneseos docetur (Huschke, Remak); apparatus nerveus sonitum percipiens cum labyrintho membranaceo ita contextus est, ut quodammodo unum idemque organon exhibeat. Ceterum vibrationes aëris tympano inclusi, non alia ratione, nisi *fluido Cotunnii* (perilympha et endolympha) *vibrato*, ad labyrinthum membranaceum propagantur.

Quae cum ita sint, surditas provocata morbis organicis labyrinthi, quippe qui secretionem aquae Cotunnii extinguant, omnino incurabilis est.

8) Symptoma, notatu dignum idque a Laugierio, Williamsio a meque ipso in laesionibus (fracturis, fissuris *ossis petrosi* observatum, est nimius fluidi serosi ex aure effluxus. Nam osse petroso fracto, permagna fluidi copia scaturit; sed quum confluvia liquoris cerebrospinalis (tunicae arachnoideae) omnino intacta integraque appareant, certus mali fons indicari nequit.

9) Nexus consensusque morborum auris, faciei, dentium fauciumque explicatur et nervorum distributione atque anastomosi, et membranae mucosae continuatione; nam eadem tunica mucosa, ut vidimus, ex faucibus in tympanum expanditur, nervi autem V^{ti} paris cum VII^{mo} (ganglion oticum; chorda tympani), VII^{mi} cum VIII° (in meatu auditorio interno), cum IX° (in plexu tympanico) et cum X^{mo} (in canaliculo mastoideo) ramulis anastomoticis inter se nectuntur; hanc ob causam neuralgiae et paralyses partiales nervis auris nervisque faciei haud raro communes sunt; blenorrheae tubae Eustachii et cauterisatione et remediis adstringentibus, quae membranae mucosae faucium applicantur, curari solent, etc.

V. CAVEA ORIS.

(Fasc. 1. Tab. 9. — Fasc. 1 A. Tab. 4. 8. — Fasc. 1 B. Tab. 1. 2. 3. App. part. 1mae. Tab. 6).

Cavea oris spatium est ab utraque extremitate: *anteriore* et *posteriore* apertum. Apertura ejus anterior *rima oris;* ostium ejus posterius *isthmus faucium* appellatur. Parietem caveae *superiorem* s. *fornicem* oris processus palatinus maxillae superioris processusque horizontalis ossis palatini constituunt. Paries *inferior* s. *fundus* oris ex parte mollis, *muscularis* mobilisque, ex parte *osseus* corporeque mandibulae inferioris circumscriptus est. Parietes *laterales* musculis Buccinatoriis, Masseteribus cuteque genarum determinantur. Brevem parietem *anticum*, eumque apertum, processus alveolares utriusque maxillae formant. Denique *paries posterior* omnino desideratur locumque hujus parietis apertura ad fauces ducens et radix linguae occupant. Cavea oris ex *duabus* portionibus bene distinctis constat. Altera harum portionum, eaque *anterior* (*buccae-labialis*) *vestibulum oris* est. Altera caveae portio eaque major (*palatolingualis*) inter dentes, et isthmum faucium extenditur. Series dentium utriusque mandibulae alteram portionem ab altera sejungit.

1) Vestibulum oris *in sectionibus per utramque mandibulam transversim* ductis *duos sulcos* (superiorem et inferiorem) *ad similitudinem soleae ferreae incurvatos* exhibet (Fasc. 1. Tab. 9. fig. 1. *b. b.* sulcum superiorem adumbrat). Uterque ille vestibuli sinus; inter buccas, dentes labraque inclusus, plicis membranae mucosae labiorum in gingivas inflexis, constituitur. Inter ultimos dentes molares processusque coronoideos maxillae inferioris et alter sulcus cum altero et uterque cum portione palatolinguali caveae oris communicat (conf. Tab. 6. fig. 1).

Rima oris transversa anteriorem partem utriusque sulci interrumpit. Parietes sive *labra* rimae (superius et inferius) *quatuor* stratis contexti sunt: 1) cute, 2) strato musculari, 3) strato celluloso-glanduloso et 4) tunica mucosa. Labrum *superius* medium paulo *prominet*, medium *inferius* paulo *concavum* depressumque est. *Stratum musculare* labrorum imprimis fibris circularibus m. Constrictoris s. Sphincteris oris contextum, aeque ac uterque musculus Orbicularis rimae palpebrarum duplicem locum efficiunt, quo omnes reliqui musculi faciei conveniunt. Nam et *musculi Levatores labii superioris* (Levator proprius et Levator labii alaeque nasi), et *Levatores genae* (zygomatici s. corrugatores genae), et *Levatores anguli oris* (s. Canini), et *Risorius Santorini*, et *Depressor anguli oris* (s. Triangularis), et *Depressor labii inferioris* (s.

Quadratus), et *Levator menti*, et *Dilatator oris* (s Buccinator) cum musculo orbiculari oris se conjungunt fibrasque ejus circulares irretiunt. Motum omnium horum musculorum rami nervi Facialis incitant.

Stratum cellulosoglandulare idque lamellis cellulosis *glandulisque labialibus* in racemorum modum dispositis contextum truncos et ramulos *arteriarum Coronariarum labiorum* continet. Arteriae *Coronariae labiales* (rami art. Maxillarium externarum) *internae faciei labrorum propius* quam externae decurrunt (conf. Fasc. 1 A. Tab. 3. fig. 1).

Stratum mucosum denique, numerosissimis ramulis nervorum *Infraorbitalis* et *Alveolaris* (ex ramo 2do et 3^{tio} n. Trigemini) instructum, cum ductibus acinisque glandularum labialium conflatur.

2) Portio posterior s. palatolingualis caveae oris.

In discis *sectionum transversarum* cranii limites ossei caveae (i. e. margines alveolares utriusque mandibulae) ad similitudinem *soleae ferreae* figurati apparent (Fasc. 1. Tab. 9. fig. 1. 2. 3) caveaque ipsa aspectum *segmenti ellipsis* repraesentat.

Suprema pars s. *fornix* portionis palatolingualis oris angustior est, quam *fundus* concavus mobilisque caveae, solis musculis constitutus. Inde fit, ut, quo inferius quoque propius fundo cavea oris persecatur, eo *ampliora segmenta ellipsis* in conspectum veniant (comp. fig. 1. 2. Tab. 9. cum fig. 3).

Cavea oris in *longitudinem* persecta aspectum *ovatum* vel potius *semiovatum* habet, extremitasque convexa figurae ovatae isthmum faucium spectat (Fasc. 1 A. Tab. 2. fig. 2. Tab. 4. fig. 1. Tab. 11). Quo magis os *apertum* est, eo magis spatium ovale fit (conf. Fasc. 1 A. Tab. 3. fig. 1. Tab. 4. fig. 2).

In discis *sectionum cranii anteroposteriorum* aspectus caveae oris, prout *vel* prope vestibulum *vel* prope isthmum faucium diffinditur, valde variat: in discis *anterioribus* figura fornicis formam _∩_ repraesentat, figura fundi persecti literae *U* haud dissimilis est (Fasc. 1 B. Tab. 1. fig. 3); disci *sectionum* per posteriorem partem caveae oris institutarum vel hunc I⌒I vel illum I⌒I aspectum (prout os clausum vel apertum est) exhibent (conf. Fasc. 1 B. Tab. 2. fig 2. 4). Ideoque *et fornix et fundus oris*, in *duos discos: anticum* et *posticum* persecti, ad similitudinem *linearum arcuatarum* figurati sunt, uterque paries lateralis autem directionem *lineae rectae* sequitur (Tab. 2. fig. 1).

Portio posterior caveae oris linguam includit. Fundus caveae muscularis cum lingua in unum confunditur eaque, ore clauso, totam posteriorem caveae partem accuratissime explet (Fasc. 1 B. Tab. 2, fig. 1).

a) *Paries* caveae *superioris* s. fornix *palatinus*. Concava pars fornicis (i. e. processus palatinus maxillaesuperioris et processus horizontalis ossis palatini eaque *tribus* stratis: tunica mucosa textu fibrosoglanduloso et periosteo investita, *palatum durum* constituit. *Membrana mucosa* palati duri rugis transversis sulcata, tensa, textui fibroso arcte adhaerens, et loco suturae palatinae prominens, prope dentes incisivos parvo *foraminulo* perforatur. Foramen illud papilla occlusum, *ostium inferius canalis Stensonii* (Jacobsonii) est. In *fundo caveae nasi directione transversa persectae* (Fasc. 1. Tab. 8. fig. 3) prope cristam nasalem maxillae superioris (*C*.) *duo* alia *ostiola* (*D. D.*) *superiora* ejusdem canalis conspiciuntur. Ideoque ductus ille Stensonii nihil aliud est, nisi tunica mucosa Schneideriana, eaque ad similitudinem infundibuli, per canalem *nasopalatinum s. incisivum* ossis maxillae superioris in stratum mucosum palati duri inflexa. Sectiones cranii *ad longitudinem ductae obliquam* directionem *canalis incisivi* demonstrant (Fasc. 1 A. Tab. 2. fig. 2. Tab. 4. fig. 1). Praeter hanc tunicae mucosae inflexionem canalis incisivus *nervum Nasopalatinum Scarpae* (ramum ganglii sphenopalatini) et *ganglion nasopalatinum Cloquetii* includit. Densum *stratum fibrosocellulosum* palati duri idque *glandulis palatinis*, imprimis prope palatum mobile conglomeratis obsitum (Fasc. 1. Tab. 9. fig. 2. *c. c.* Fasc. 1 B. Tab. 1. fig. 2. *o.* Tab. 2. fig. 1. 2. 3. 4. *n. o. o.*), *periosteo* arctissime nectitur.

b) *Paries inferior*, isque totam excavationem ellipticam maxillae inferioris explens linguaeque adnexus, et *fundum oris* et *fossas suprahyoideas* constituit. Paries ille *medius quatuor* musculis: Digastrico, Mylohyoideo, Geniohyoideo et Genioglosso, ad utrumque latus vero stratis muscularibus: Mylohyoideo, Hyoglosso, Styloglosso et Genioglosso componitur. Uno musculo (Styloglosso) excepto, omnes reliqui *vel* inter os hyoideum et maxillam inferiorem, *vel* inter maxillam inferiorem et linguam, *vel* denique inter linguam et os hyoideum extenduntur atque omnes *laminis fasciae cervicalis* includuntur.

Musculi *Mylohyoidei* qui velorum pansorum vel arcuum instar, inter maxillam inferiorem et os hyoideum extenduntur et *fundi oris* et *regionis suprahyoideae fundamentum* sunt (Fasc. 1 B. Tab. 2. fig. 4. *q*. Tab. 3. fig. 1. *q q*.).

Ideoque arcus ille muscularis parietem inferiorem in *duas* partes distinctas: *internam* et *externam* sejungit. *Pars interna*, eaque concava, membranaque mucosa investita linguam et glandulas linguales sustentat *fundusque oris* est (Tab. 3. fig. 1 3. *q. v. v.*). *Pars externa* parietis, convexa, *regioni suprahyoideae* quodammodo *tegmento* est.

Quum apex *arcus mylohyoidei* ossihyoideo, extremitates lineis obliquis maxillae adnectantur, fieri solet, ut *media* regio convexa sit promineatque, sed *utrumque* latus *inter marginem inferiorem maxillae arcumque Mylohyoi-*

deum foveae vel excavationes suprahyoideae eaeque glandulis submaxillaribus expletae (Tab. 3. fig. 1. 3. *u. u.*) animadvertantur.

Quod cum ita sit, in *regione suprahyoidea fundoque oris medio ad longitudinem* persecto (App. part. 1ma. Tab. 6. fig. 4. fig. 1. Fasc. 1 B. Tab. 3. fig. 1. 3) haec *strata* conspiciuntur: a) Cutis nonnullaeque fibrae m. platysmamyoides. b) Stratum tenue textus cellulosi. c) Lamina superficialis fasciae cervicalis (Fasc. 1 B. Tab. 3. fig. 3. *q*. App. Tab. 6. fig. 1. *f*.). d) Ventri anteriores musculorum Digastricorum maxillae (Tab. 3. *p. p.* Tab. 6. *dg*.). e) M. Mylohyoideus (Tab. 3. *q q*. Tab. 6. *mh*.). f) M. Geniohyoideus (Tab. 6. *gh*.). g) M. Genioglossus (Tab. 6. *gg*.). Omnes hi musculi laminis profundis fasciae cervicalis fissae investiuntur.

Fossa suprahyoidea s. *trigonum inframaxillare s. cervicale superius,* directione *transversa* et *ad longitudinem* diffissa (Fasc. 1. Tab. 9. fig. 3. Fasc. 1 B. Tab. 3. fig. 1. 3) *spatium prismaticum* idque margini inferiori maxillae et musculo Mylohyoideo interpositum atque apice sursum, basi deorsum spectans, exhibet. *Duo ventres* musculi Digastrici *trigonum* illud *cervicale superius* circumscribunt. *Strata* in discis sectionum conspicua, sunt: a) Cutis, musc. Platysmamyoideus nonnullique rami venae Facialis; b) Stratum cellulosum idque multa ganglia lymphatica (inframaxillaria) includens. c) Fascia cervicalis in *duas* laminas fissa glandulamque submaxillarem (Fasc. 1 B. Tab. 3. fig. 1. 3. *u. u.*) involvens; d) Glandula submaxillaris eaque *concavitati arcus* arteriae *Maxillaris externae* insita (Fasc. 1. Tab. 9. fig. 3—4). e) *Art. Maxillaris externa* in duplicem arcum, cujus concavitates glandulam marginemque maxillae inferioris amplectuntur, inflexa. f) M. *Mylohyoideus*, isque fossam suprahyoideam a reliquo *spatio triangulari*, quod ad fundum oris pertinet, sejungens (Fasc. 1 B. Tab. 3. fig. 1. App. Tab. 6. fig. 1 et 1 *a*.).

Interstitium illud *triangulum fundi oris*, idque *glandulam sublingualem* (Tab. 3. fig. 1. *v. v.* Tab. 6. fig. 1 et 1 *a. gl*.) includens, *sursum* membrana mucosa oris; ad latus *externum* maxilla inferior; ad *latus internum* musculi Hyoglossus (Tab. 6. fig. 1 *a. hg*. fig. 2. *hg*.), Styloglossus (*stg*.) et Genioglossus (*gg*.) limitant.

c) *Parietes laterales* plicis membranae mucosae, iique musculis Buccinatoriis (Tab. 6. fig. 2. *Mb*.) et margine interno musculorum Masseterum (*Mm*.) constituti, *prope dentem primum vel secundum buccalem superiorem ductu Stenoniano perforantur.*

3) Organon gustus, — *lingua*, totam posteriorem partem caveae oris explens, *in sectionibus* cranii *transversis* figuram *semiellipticam* offert (Fasc. 1. Tab. 9. fig. 1. *c*.); eadem *ad longitudinem* persecta, *segmentum* semicirculi palato adpositi repraesentat (Fasc. 1 A. Tab. 11); in discis *sectionum anteroposteriorum* vero *dorsum linguae medium sulcatum* idque formam

lineae flexuosae (〜〜) exhibens apparet (App. Tab. 6. fig. 1. 2. 3). Musculi Genioglossus (Tab. 6. fig. 1. 1 et 1 *a*. fig. 4.—*gg*.) et Hyoglossus (fig. cit. *hg*.) linguam spinae mentali internae maxillae corporique ossis hyoidei, et musc. Styloglossus processui styloideo adnectunt.

In *sectionibus ad longitudinem* ductis. musc. Genioglossus *flabelli* instar inter spinam maxillae internam dorsumque linguae expansus cernitur (Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 1. fig. 2. *p. l.* Tab. 11. App. Tab. 6. fig. 5. *gg*.).

Ceterum sectiones *anteroposteriores* complexam dispositionem omnium musculorum clarius demonstrant (App. Tab. 6. fig. 1.—1 *a*. 2); nam lingua media in discos *anticum* et *posticum* persecta conspiciuntur: 1) Lamina fibrosa *perpendicularis*, eaque vel *septum* vel *cartilago linguae* dicta (Tab. 6. fig. 1. 2. *s. st.*), et tanquam continuatio ossis hyoidei a corpore ejusdem ossis ad radicem linguae extensa alterum musculum Genioglossum ab altero totamque linguam in duas partes laterales sejungit; 2) Duo fasciculi longitudinales iique paralleli musculorum *Genioglossorum* (Tab. 6. fig. 1 *a*. *gg*.); 3) fibrae transversae arcuataeque m. *Transversi linguae* (*ttr*.), quibus fasciculi Genioglossorum decussantur. Hoc musculo perforato, fasciculi Genioglossi ad membranam mucosam linguae continuantur, quacum aeque ac fibrae transversae contexti sunt (*gg*.). 4) Fasciculi obliqui pauloque arcuati *musculorum Hyoglossorum* (fig. cit. *hg*.), iique *ad utrumque latus* inter musculos Mylohyoideum et Genioglossum inclusi (Tab. 6. fig. 2. *hg*.) fibrisque m. Transversi decussatis ad membranam mucosam linguae mediae pergentes et parvae particulae mm. *Styloglossorum* (fig. cit. *stg*.); 5) fibrae *longitudinales* (fig. 1 *a*. *ls*.), eaeque sub tunica mucosa linguae dispersae.

Inter fibras musculares glandulae quoque muciparae *linguales* et *marginales* disseminatae cernuntur (Tab. 6. fig. 1 *a*. *zz*). Praeterea, in *apice linguae, inter fibras musc. Lingualis inferioris et Styloglossi*, easdem glandulas muciparas in duos cumulos oblongos congestas videmus (Blandin).

Membrana mucosa dorsi linguae, ut vidimus, fibris muscularibus arcte contexta papillisque *filiformibus* (numerosissimis), *fungiformibus* (in parte anteriore linguae imprimis conspicuis) et *circumvallatis* (prope radicem linguae insitis) conspersa est. Membrana mucosa, *faciem inferiorem* linguae investiens, eaque mobilis, plicata *frenuloque* apicem linguae ad fundum oris religans, multis foraminulis perforatur. Duae parvae prominentiae (*carunculae*) eaeque ad utrumque latus frenuli linguae conspicuae, aperturas communes ductuum *glandulae maxillaris* (ductus Whartoniani) *et lingualis* (ductus Bartholiniani) circumcingunt. Ductus Whartonianus, 2—3''' longus, inter musculum Mylohyoideum membranamque mucosam ad frenulum linguae pergit; glandula lingualis vero, praeter ductum Bartholinianum, multos alios ductulos (*duct. Rivinianos*, qui ad utrumque latus linguae aperiuntur) emittit. Praete-

rea, *duo* sacculi *bursae mucosae Fleischmannii* dictae, a ductibus Bartholinianis retro et a tergo sunt. Interdum etiam parva bursa mucosa inter musculos Geniohyoideos infraque radicem linguae conspicitur (Fasc. 1 B. Tab. 3. fig. 3. prope *zz*).

Arteria Lingualis, ex a Carotide externa (interdum una cum a. Maxillari externa, orta) *duas* portiones: *brevem* s. *verticalem*, trunco Carotidis parallelam, et *longiorem* eamque *horizontalem* vel obliquam offert. *Arcus* arteriae ejusque portio *obliqua*, ad 2—3''' a cornu majore ossis hyoidei distat. Locus, quo pars horizontalis arteriae eaque musculo Hyoglosso tecta in *fossam suprahyoideam* penetrat, notatu dignissimus est: nam si, glandula maxillari remota, excavatio triangularis, utroque ventre m. Digastrici circumscripta, denudatur, alius *parvus triangulus* isque *margine externo m. Mylohyoidei, tendine m. Digastrici et nervo Hypoglosso limitatus* in conspectum venit; musculus Hyoglossus fundum hujus trianguli facit arteriamque suppositam occulit. Ideoque et verticalis et horizontalis arteriae portio infra et pone nervum Hypoglossum sita est. Denique art. *Ranina* (continuatio trunci lingualis) inter musculos Hyoglossum et Genioglossum decurrit (App. Tab 6. fig. 1 *a. al.* fig. 2. *al.* Fasc. 1 B. Tab. 1. fig. 2. *2.* Tab. 2. fig. 1. *3.* Fasc. 1. Tab. 9. fig. 3. *1.*).

Venae *Linguales* una cum *vēnis Laryngeis* et *Thyreoideis* prope marginem superiorem cartilaginis thyreoideae in *truncum Facialem* confluunt sanguinemque in venam Jugularem internam evacuant.

Ex *tribus* nervis linguae: 1) *Ramus Lingualis* nervi Trigemini (ex ramo III° s. inframaxillari), isque in fossa pterygotemporali, ante nervum Alveolarem positus, at sub angulo acuto cum *chorda tympani* (n. Facialis) junctus, ad latus externum mm. Hyoglossi et Styloglossi interque mm. Mylohyoideum et Hyoglossum decurrit, ramique ejus (nn. linguales proprii) inter musculos Hyoglossum et Genioglossum dispersi *in papillis fungiformibus et filiformibus* distribuuntur (Fasc. 1. Tab. 7. fig. 2. fig. 3. *g.* Tab. 8. fig. 3. *2.* Tab. 9. fig. 1. *1.* fig. 3. *2.* Fasc. 1 B. Tab. 2. fig. 4. *3.* Tab. 3. fig. 3. *5.* App. Tab. 6. fig. 1. 2. *nl.*). Rami nervi Lingualis sunt: ad m. Pterygoideum, rami: tonsillares, maxillares inferiores, ad ganglion maxillare, ad glandulas maxillarem et lingualem, communicantes cum n. Hypoglosso et ad membranam mucosam oris. 2) *N. Glossopharyngeus* isque inter musculos Stylopharyngeum (quem perforat) et Styloglossum infraque tonsillam descendens, in arcu glossopalatino epiglottide, in membrana mucosa, quae posteriorem partem linguae investit; et in *papillis circumvallatis* linguae distribuitur. Ramuli nn. Lingualis atque Hypoglossi iique et in tunica mucosa et in papillis linguae disseminati *gangliis* microscopicis instructi esse videntur (Remak, Schiff). 3) *N. Hypoglossus* isque in fossa suprahyoidea *arcum convexitate*

deorsum spectantem formans, supraque arteriam Lingualem decurrens, musculo Hyoglosso superponitur, sub marginem externum m. Mylohyoidei insinuatur, et inter mm Styloglossum et Genioglossum decurrens in omnibus musculis linguae distribuitur (App. part. 1ma. Tab. 6. fig. 2. fig. 3. *uh*. Fasc. 1 B. Tab. 2. fig. 4. *4*. Tab 3. fig. 3. *4*.) Rami ejus vel *musculares* (ad musculos linguae) vel *glandulares* (ad gland. submaxillarem) sunt. *Fascia cervicalis* fossam suprahyoideam (s. trigonum inframaxillare) investiens, atque margini inferiori lineisque obliquis maxillae, ligamentis stylomaxillari et stylohyoideo adnexa, *duabus* laminis *superficiali* et *profunda*, eaque iterum in plures lamellas cellulosas fissa, componitur et omnes musculos *trigoni inframaxillaris* linguaeque aeque ac glandulas *vaginis* includit. Harum vaginarum fibrosarum distinctissimae sunt eae, quae glandulas maxillarem et lingualem investiunt (conf. Fasc. 1. Tab. 9. fig. 3. *a*. *b*.). Vaginae musculorum linguae, quo magis basi hujus organi appropinquantur, eo tenuiores fiunt. Locus, quo omnes illae laminae cellulosae vaginarum conveniunt est, *septum* vel *cartilago* linguae. Lingua in *duos* discos: *anticum* et *posticum* persecta, limites musculorum laminis cellulosis, *tanquam striis albidis* circumscripti conspiciuntur (Fasc. 1 B. Tab. 2. fig. 2. Tab. 3. *3*. App. part. 1ma. Tab. 6. fig. 1). Iconem 3am in Fasc. 1 B. Tab. 3. adumbratam intuentes videmus: 1) Glandulas maxillares (*u*.) et ventres anteriores m. Digastrici (*p*.) duabus striis (laminis fasciae cervicalis) circumductos; 2) duas strias semicirculares, quae musculos Mylohyoideos amplectuntur (*q*.). 3) Musculos Hyoglossos (*s*. *ss*.) et 4) musc. Geniohyoideos (*r*. *r*.) etiam duabus striis circumcinctos; 5) musculos Genioglossosos (*rr*.) duabus striis arcuatis circumdatos et iisdem striis a musculo Transverso linguae (*t*.) sejunctos; 6) denique omnes strias illas in *unum mediam*, eamque *perpendicularem* (septum linguae) convenientes animadvertimus.

4) **Dentes** (Fasc. 1. Tab 9. Fasc 1 A. Tab. 7. fig. 3).

Ex numero 32 dentium 8 *incisivi* (4 superiores et 4 inferiores) iique *corona convexa* et *una radice conica* praediti, in infantibus, sex mensibus post partum elapsis, primi et quidem duo interni (in maxilla inferiore) apparent. 4 dentes *canini* (2 superiores et 2 inferiores) iique *conici*, *etiam una radice*, *emboliformi*, *longiori*, alveolis mandibularum intrusi, 10 vel 12 mensibus post partum elapsis, dentiunt. 8 dentes *buccales* (4 super. et 4 infer.) vel *bicuspidati unam duasve radices planas* habent Denique 12 dentes *molares* (6 super. et 6 infer.), quorum ultimus *serotinus* (vel *dens sapientiae*) est, *coronis quatuor* vel *quinque cuspidatis duas* (inferiores) et *tres* (superiores) *radices* agunt. Dentes buccales externi infantum primi post incisorios, reliqui nonnullis hebdomadibus, molares (interni) post dentes caninos dentiunt. Viginti dentes (8 incisorii, 4 canini et 8 buccales molaresque) *lactei* sive *caduci*

sunt. Margo alveolaris mandibularum, in embryonibus furcillatus, *papillas vasculosas* (*pulpam* dentis) germinat. Sulci mandibularum aperti supra papillas illas intercluduntur et hac ratione *sacculos membranaceos* (Fasc. 1 A. Tab. 7. fig. 3) constituunt. Cavea parietibus sacculi papillisque e fundo prominentibus interposita *pulpam* s. *organon adamantinae* continet; superficies vero convexa papillae *membrana tenui organi adamantinae* investitur. Tres substantiae, quibus dens componitur: *vitrea* (email), *eburnea* et *ostoidea* (cementum) *inter tunicam illam et pulpam* dentis germinant prodeuntque; ante omnes parvuli disci substantiae eburneae, demum vitreae et ostoideae apparent; dente crescente, et pulpa dentis et organon adamantinae diminuuntur parietesque sacculi extenuantur.

Substantia eburnea, canaliculis racemosis contexta, et coronae et radicis dentium fundamentum est; substantia vitrea, fibris prismisque composita, solam coronam; substantia ostoidea vero (caveolas osseas canaliculosque Haversii includens) solam radicem incrustat.

Caveae dentium et *canalis radicum, periosteo investita, pulpam* ramulosque *vasorum* et *nervorum* continent.

Uterque arcus dentalis ita dispositus est, ut ore clauso convexitas anterior arcus superioris, quae plerumque largior est, angustiorem convexitatem arcus inferioris recipiat; sed prope *primum dentem molarem* extremitates posteriores ejusdem arcus inter se discedunt (conf. Fasc. 1. Tab. 9. fig. 1 et 2. cum fig. 3); inde fit, ut imprimis soli dentes molares anteriores utriusque mandibulae contigui sint omnesque impetus, quibus maxilla inferior afficitur, in dentes molares superiores, ex his vero ad arcum zygomaticum et ad cranium propagentur.

Nervi dentium: 1) *Nervus Dentalis superior posterior* ramus est *nervi Alveolaris superioris* (ex ramo 2do n. Trigemini) per foramina maxillaria superiora (*in tuberositate maxillae superioris*) penetrans. 2) *N. Dentalis anterior et medius superior* ex ramo Infraorbitali originem ducit *plexumque dentalem* et *ganglion supramaxillare* cum ramo dentali posteriore constituit. 3) *N. Dentalis inferior* ex ramo 3o (n. inframaxillare) n. Trigemini oritur, retro nervum Lingualem in fossam pterygotemporalem descendit (Fasc. 1. Tab. 7. fig. 3. *h.*) et una cum arteria cognomine in canalem alveolarem maxillae inferioris intrat (Tab. 9. fig. 1. *2*). *Vasa* dentalia (art. *alveolaris superior et inferior*) rami sunt arteriae Maxillaris internae.

Collum singulorum dentium plica membranae mucosae oris, eaque periosteo alveolarum et textu submucoso vasculosoque contexta circumducit. Plicae illae, *gingivae* dictae, folliculos mucosos includunt (Serres).

5) Isthmus faucium et cavea nasopharyngea (Fasc. 1. Tab. 8. 9. fig. 1. 2 — Fasc. 1 A. Tab. 3. 4. 7. fig. 6. Tab. 8. fig. 1. 2. Fasc. 1 B.

Tab. 3). *Apertura posterior* caveae oris eaque in pharyngem et choanas ducens,—*isthmus faucium* est.

Margines hujusce aperturae *quinque plicis* membranae mucosae constituuntur:

a) *Palato molli*, quod tanquam septum mobile, aspectum *trianguli* exhibens, inter caveas oris et nasopharyngeam pendet. Eadem strata: *mucosum* et *cellulosum*, idque *glandulis mucosis* (palatinis) abundans, quae palatum durum investiunt (vid. supra), in velum palati penduli extenduntur, ejusque faciem posteriorem membrana mucosa choanarum inducit. Praeterea, fibrae musculares arcuatae musculorum *Levatoris* et *Tensoris palati* fibraeque perpendiculares musculi *Azygos uvulae* inter duas laminas mucosas veli palatini dispersae sunt; b) *quatuor plicis* (*arcubus palatinis*) arcuatis, iisque lateralibus inter palatum mobile et radicem linguae pharyngemque expansis; duo horum arcuum *anteriores s. palato-glossi*; duo reliqui, *posteriores s. palatopharyngei* sunt. Uterque arcus fasciculos musculares (mm. *Palatoglossum* et *Palatopharyngeum*) includit. Spatium triangulare, quod inter utrumque arcum (anteriorem et posteriorem) est, glandulae folliculares mucosae eaeque in cumulum congestae (*amygdalae s. tonsillae*) explent (conf. Fasc. 1 A. Tab. 7. fig. 6. *q. r. r. s.*).

Cavea nasopharyngea spatium est processu basilari, velo palati, radice linguae, pariete posteriore pharyngis choanisque limitatum.

A. SECTIONES TRANSVERSAE CAVEAE ORIS.

In discis cranii *directione transversa persecti* cernuntur: 1) Palatum mobile ejusque arcus (quibus tonsillae d. d. intercluduntur), septi instar transversi (*i.*) inter caveam oris et pharyngis (*g. g. h.*) extensum (Fasc. 1. Tab. 9. fig 1); 2) Posterior et superior pharyngis paries, qui prope tubam Eustachii cartilagineam (*a a.*) interque radices processuum pterygoideorum et processum basilarem (*P. M.*) *duos sinus* offert aspectumque *cornutum* exhibet (Fasc. 1. Tab. 7. fig. 1. fig. 2. inter lit. *a. h. i.* Tab. 8. fig. 1. *f.*); 3) acervuli glandularum follicularium inter processum basilarem et parietem posteriorem pharyngis conglomerati (Tab. 7. fig. 2. *b.*); 4) fasciculi musculares Levatoris veli palati (m. Petrosalpingo-staphylini) et Tensoris palati (m. Sphenosalpingo-staphylini) (Tab. 7. fig 3. *i.* Tab. 8. fig. 1. *c.* fig. 3. *e* Tab. 9. fig. 1. *g.*) iique inter alam internam processus pterygoidei (Tab. 7. *N.* Tab. 8. *L.*), tubam Eustachii (*a. a.*) et velum palatinum dispersi; 5) cavea pharyngea eaque aspectum aperturae flexuosae (Tab. 9. fig 1. *h.*) vel rimae semilunatae (fig. 2. *h.* fig 3. *r.*) exhibens.

B. SECTIONES PER CAVEAM ORIS AD LONGITUDINEM FACTAE.

In cranio *ad longitudinem* persecto aspectus et oris velique palatini, et isthmi faucium caveaeque nasopharyngeae variat, prout os clausum vel valde apertum, fauxque vel vacua et contracta vel dilatata sunt (conf. Fasc. 1 A. Tab. 3. 4. 7. fig. 6. Tab. 8. fig. 1. 2).

a) *Sectione per os clausum ad longitudinem ducta*, os hyoideum mentumque vel aeque alta sunt vel mentum paulo altius esse videtur (Fasc. 1 A. Tab. 4. fig. 1. Tab. 11); palatum mobile vero, planum *arcuatum* convexitatique linguae contiguum, repraesentat (Tab. 2. Tab. 3. fig. 2. Tab. 11).

Cavea faucium ad longitudinem *media* persecta, aspectum *angulosum* exhibet atque apice oblique sursum (ad processum basilarem) spectat (Tab. 4. fig. 2). Si vero faux per unam vel alteram choanam diffinditur, tota cavea choano-pharyngea ad similitudinem *infundibuli inflexi* figurata apparet (Tab. 2. fig. 1). Spatium triangulare, quod inter parietem posteriorem pharyngis et processum basilarem intercedit *folliculorum cumulo* (Tab. 7. fig. 6. *bb.*) fasciculisque muscularibus et fibrosis (fasciae pharyngeae) expletur.

b) *Ore valde aperto*, mentum infra os hyoideum descendit velumque palati directionem potius horizontalem quam arcuatam exhibet, radix linguae parieti posteriori pharyngis appropinquatur solaque uvula basi linguae contigua esse apparet (Fasc. 1 A. Tab. 3. fig. 1. Tab. 4. fig. 2).

Praeterea *diversus capitis situs* aspectum quoque faucium mutat. Si *ore aperto caput flectitur*, velum palati et epiglottis pharyngi dorsumque linguae velo palatino ita adprimitur, ut faux partibus illis in unum confusis omnino obturetur (Tab. 8. fig. 1. *cc. k l. n.*). At si *ore operto caput una cum collo valde reflectitur* (Tab 8. fig. 2. Tab. 14), os hyoideum descendit, larynx vertebris in partem anteriorem prominentibus adponitur et epiglottis (*n.*), quae in capite flexo (fig. 1) directionem perpendicularem sequitur, tum vel obliqua vel fere horizontalis (fig.) iter in isthmum pharyngolaryngeum interrumpit. Radix linguae, capite tam flexo quam reflexo parieti posteriori pharyngis ita adponi potest, ut caveam laryngopharyngeam plane obturet (conf. Tab. 8. fig. 1 et Tab. 14).

Si ore aperto *lingua expellitur*, fasciculi anteriores musculi Genioglossi extenduntur ac relaxantur fasciculi medii et posteriores breviores redduntur et contrahuntur; contrahitur praeterea m. Geniohyoideus et os hyoideum sursum tollitur mandibulaeque inferiori appropinquatur (Append. part. 1ma. Tab. 6. fig. 4 et 5).

C. SECTIONES ANTEROPOSTERIORES CAVEAE ORIS.

Sectionibus illis imprimis directio atque vis *musculorum palati mobilis* demonstratur (Fasc. 1 B. Tab. 3. fig. 1. 2. 3). Musculi Levatores palati s. petro-salpingo-staphylini ab osse petroso et tuba Eustachii orti ad similitudinem ᘐS inflectuntur (fig. 1. *hhh.* fig. 2. *hh.*); musculi Circumflexi s. Tensores (Spheno-salpingo-staphylini) instar ⌒ ⌒ in velo palati persecto dispositi, apparent (fig. 1. *hh.* fig. 2. *n. n.*). Denique isthmus faucium in discis sectionum aspectum rimae transversae ad similitudinem ∼ inflexae exhibet (fig. 1. *nn.* fig. 2. *o. o.*).

Vasa isthmi faucium, palati et caveae nasopharyngeae rami sunt *Palatini* (art. Maxillaris externae et internae) et *Pharyngei* (art. Carotidis externae). *Nervi* ex pari IX° (rami musculares et pharyngei), ex ganglio sphenopalatino et ex otico (r. ad tensorem palati), ex n. Linguali (n. Trigemini), ex nervo Vago (rami pharyngei) et ex ganglio cervicali supremo n. Sympathici (rami vasculares plexus carotici) originem ducunt. *Venae* tonsillares in flexum pharyngeum, *vasa lymphatica* in ganglia submaxillaria confluunt.

Corollaria physiologico-chirurgica.

1) *Vestibulum ea oris* pars est, quae extensionem vel intensionem ita tolerat, ut omnes defectus (post cancri exstirpationem aliasque operationes chirurgicas) labrorum, si *limites interno m. Masseteris margine circumscriptos non excedunt* facillime reparari possint. Et in *labris oris* congeries glandularum labialium praecipua molestissimorum morborum (ulcerum phagedaenicorum, cancri, phlegmasiae chronicae) sedes est; hanc ob causam si carcinoma glandulis insitum totam rubram labii partem occupat, incisio cutis membranaeque mucosae labii eaque rimae oris parallela instituatur, *membrana mucosa vestibuli acuto forfice separetur, et glandulis morbosis sanisque accuratissime extirpatis, utraque tunica separata suturae ope uniatur;* hac encheiresi usus, multa labiorum carcinomata curavi. At in omnibus autoplasticis operationibus vulnera labiorum ita suta esse debent, ut acus ad figendum, cui sutura, circumvoluta injicitur, *non in solam cutem,* sed in *stratum musculare et glandulosum* labii penetret et apex ejus *inter vasa coronaria et tunicam mucosam* exeat; hac ratione et profluvium sanguinis certius cohibetur et labra vulneris melius adaptantur: si vero sutura illa adhibita vulnus cutis hic vel illic

hiat, interstitia hiantia acubus tenuissimis iisque *in solam cutem* immissis unienda sunt.

2) Ex duabus *aperturis caveae oris* altera, spatiosa eaque anterior (*rima oris*) solo mandibulae inferioris motu; altera (isthmus faucium), quae communis et aëris et alimentorum via est, eaque angustior propriorum musculorum vi angustatur et dilatatur. Quum isthmus faucium solis partibus mollibus (i. e. palato mobili, radice linguae plicisque membranae mucosae arcuatis) constituitur, et dimensio et amplitudo aperturae illius diversa harum partium conditione nituntur: si os, capite flexo vel reflexo, valde apertum, et radix linguae retracta est, tum velum palati turgens arcusque palatoglossi tumentes, et aëris et nutrimentorum viam angustant; at *non isthmus* angustatus, sed potius *faux* ipsa eaque vel radice linguae, vel palati velo, vel tonsillis tumidis *obturata*, introitum *aëris* in pulmonem impedit. Nam sectiones nostrae in cadaveribus congelatis et *per caveam oris sanam* factae, dorsum linguae haud raro concavitati veli palatini ita contiguum esse demonstrant, ut isthmus persectus plerumque aspectum rimae arctissimae exhibeat (Fasc. 1 A. Tab. 11. — Fasc. 1 B. Tab. 2. fig. 1. Tab. 3. fig. 1. *nn.* fig. 3. *o. o.*); in universum, sectionibus per cadavera congelata *ad longitudinem* ductis et palatum mobile et radicem linguae parieti pharyngis posteriori tam contigua esse probatur, ut cavea faucium fere omnino desideretur (Fasc. 1 A. Tab. 3. 10. 11); ideoque in homine vivo partes illae non nisi aëris respirati impetu altera ab altera removentur.

Patet igitur, capite ad pectus flexo linguaque retracta fauces ita obturari posse, ut iter aëris in laryngem et per choanas et per isthmum faucis omnino intercipiatur.

3) *Palatum mobile* et vi musculorum Levatorum et aëris impetu et lingua (si os valde apertum est) retracta elevatur directionemque arcuatam *in horizontalem* mutat (Fasc. 1 A. Tab. 3. fig. 1. Tab. 4. fig. 2). Velo palatino hac ratione posito, choanae a faucibus tanquam septo transverso sejunctae cernuntur, qua quidem re impeditur, quominus nutrimanta fluida e faucibus in caveam nasi penetrent. Vis musculi Tensoris (s. Sphenosalpingostaphylini), qui, a tuba Eustachii cartilaginea ortus, circa hamulum processus pterygoidei, tanquam circa trochleam, ad palatum mobile inflectitur, minus perspicua est; at basis veli revera vi hujus musculi tenditur labraque vulnerum palati mobilis valde hiant. *Isthmus facium* imprimis vi musculorum Glossopalatinorum angustatur. Uvula, ut propria experientia et observationes Didayi, Cruvelherii aliorumque docent, in hemiplegia faciali ad latus oppositum inclinatur; hoc fortasse anastomosi nervi Facialis cum ganglio sphenopalatino (per n. petrosum profundum), quod ramulos ad velum palatinum emittit, explicari potest.

Quum parieti posteriori pharyngis corporibusque vertebrarum sola fascia et textus tenuis lamellosus; extremitati superiori pharyngis processuique basilari

congeries folliculorum mucosorum interponitur (Fasc. 1 A. Tab. 7. fig. 6. *bb*. Fasc. 1. Tab. 7. fig. 2. *bb*.), sedes primaria *abscessuum retropharyngeorum* in glandulis illis (quae tonsillarum instar in angina afficiuntur) quaerenda est. In universum glandulae folliculares faucium, eaeque phlegmasia acutissima correptae, inflammationem in textum submucosum facillime propagant et *odema acutum faucium*, idque lethale *oedematique glottidis haud dissimile*, provocant.

Excrescentiae fibrosae, quae in choanis, in cavea choanopharyngea et in basi cranii radices agunt totamque faucem explent, vel palato mobili ita occuluntur, ut non nisi digito per os in choanas immisso cognosci possint, vel nimis tumidae velum palati tendunt idemque convexum et prominens reddunt; tunc ad tumorem extirpandum velum medium in longitudinem findatur fissumque suatur. In hac operatione, pluries prospero successu instituta, semper instrumenta a me ipso invento usus sum.

4) *Tonsillae* sanae *nunquam limites arcuum palatoglossorum superant*, eaeque tumentes ita prominent, ut isthmum angustiorem, respirationemque difficilem reddant. Quae cum ita sint, et incisio et exstirpatio tonsillarum (tonsillotomi Fahnenstockii ope) *parti earum*, quae *extra arcus prominet, applicata*, omnino innocua est.

5) *Lingua* et ductilis et mobilissima corporis humani pars, ita *tribus* punctis osseis: mento, processui styloideo ossique hyoideo fixa est, ut continue fere vi antagonistica musculorum exponatur. Quinque musculi vim illam exercent: mm. Geniohyoidei et Genioglossi in universum musculis Stylohyoideo et Styloglosso oppositi sunt linguamque modo in anteriorem, modo in posteriorem partem movent. At m. Geniohyoideus et fasciculus posterior solius Genioglossi linguam secundum directionem *lineae horizontalis prorsum;* musculi Stylohyoidei et Styloglossi *sursum retrorsumque* trahunt; denique musculus Hyoglossus isque ex *tribus* fasciculis (*Basioglosso, Kerato* et *Chondroglosso*) constans et oblique in anteriorem et superiorem partem directus, modo Stylohyoideo et Styloglosso, modo musculo Genioglosso consentaneus est; nam pars ejus Basioglossa una cum fasciculo antico medioque Genioglossi radicem linguae deorsum movet et ad os hyoideum adducit: portiones vero Kerato-chondroglossae, quae basin linguae etiam deprimunt, eodemque tempore musculos Styloglossos adjuvant, linguam retrorsum movent. Radix linguae hac musculi Hyoglossi actione ita descendit et epiglottidi adponitur, ut apicem ejus deprimat rimamque glottidis clausam efficiat. Cibus devorandus in pharyngem radice linguae supra epiglottidem depressam ducitur; eaque potius, quam epiglottide ipsa, ostium laryngis clauditur; ideoque ne mirum quidem est, quod cibus, *epiglottide omnino deleta*, in laryngem non penetret (Magendie, Pelletan et propria experientia).

Ex tribus linguae *nervis* unus (n. Hypoglossus) omnino *motorius* est; duo

reliqui (nn. Glossopharyngeus et Lingualis) sunt nervi *sensus* et *gustus*. Ramuli musculares n. Glossopharyngei (ad mm. Stylopharyngeum, Stylohyoideum) a nervis Faciali et Accessorio provenire videntur (Longet). Utroque nervo Hypoglosso in animalibus vivis persecto, et lingua et faux paralysi afficiuntur; rami nervorum Lingualium et Glossopharyngeorum membranam mucosam linguae, palati et faucium *sensibilem* reddunt. Nervi, qui *gustum* percipiunt, ex parte in papillis circumvallatis et fungosis linguae, ex parte in palato mobili ejusque arcubus glossopalatinis dispersi sunt. Ideoque *portiones gustatoriae* membranae mucosae vel *papillares* sunt, qualis est: *radix* linguae (papillae vallatae) ramis nervi Glossopharyngei instructa, ejusque *apex* et *latera* (papillae fungiformes), ramos a nervo Linguali recipientia; vel *propriis papillis destitutae*, quo referantur: palatum mobile et arcus palatini. At praestantissima pars, qua gustus percipiatur, sine dubio radix linguae est; nam papillae circumvallatae, huic parti propriae, numerosissimis tenerrimisque ramulis nerveis praediti sunt. Papillae filiformes vero gustum haud percipiunt (Bowmann, Kölliker).

6) Lingua, musculis Genioglossis (quibus mandibulae adnectitur) vel resectis, vel paralysi affectis ita retrahitur, ut ex ore expelli non possit; eadem *lethalis* linguae *retractio*, quae suffocationem provocat, non nisi musculis Genioglossis et Geniohyoideis divisis, vel omnino relaxatis, observatur; hanc ob causam *myotomia Genioglossorum* (prope spinam mentalem internam, ad methodum Francogallorum, instituta) ad haesitantiam linguae curandam innocua est; e contrario *resectio menti* interdum periculosa est, si, antequam os maxillare inferius persecetur, omnes musculi tum in spinam ejus mentalem internam (Geniohyoidei et Genioglossi), tum in lineas obliquas (Mylohyoideus) inserti, cultro separantur; quod malum ut vitetur, duobus vel tribus dentibus evulsis, apice linguae fixo, labro inferiore inciso, laciniisque a maxilla inferiore separatis, imprimis os serra dissecetur et tunc demum musculi in mandibulam inserti persecentur. Praeterea ad praecavendam retractionem linguae in carie menti, quae cultro removeatur, laminae ossis internae maxime parcendum est. Quod myotomiam in curanda *linguae* haesitantia attinet, operationem illam vel innocuam, nunquam ipse institui nec eam remedium tutum esse puto. Lingua, *cancro* correpta, duplici modo *extirpari*, *deligari* et *strangulari* (ad methodum Chassaignacii) potest: nam ad radicem ejus *vel* per os valde apertum, *vel* per fundum oris, id est, ex regione suprahyoidea pervenire possumus; ad hunc finem incisione inter os hyoideum mentumque et per interstitium, quod utrique ventri anteriori mm. Digastricorum interpositum est, ducta, alter venter musculi ab altero detrahendus est, et m. Mylohyoideus atque Geniohyoidei incidendi sunt; hac ratione musculi radicis linguae adnexae denudantur.

7) Ad *arteriam Lingualem* deligandam incisionem obliquam in trigono infra

maxillarem (vid. supra) inter os hyoideum angulumque maxillae inferiorem instituamus; persectis, cute, musculo Platysmamyoideo et lamina superiore fasciae cervicalis glandulam maxillarem denudemus eamque hamulo obtuso sursum detrahamus; quo facto lamina profunda fasciae cervicalis (musculum Mylohyoideum investiens) detegitur, qua incisa *parvus triangulus*, isque *tendine m. Digastrici, margine externo m. Mylohyoidei nervoque Hypoglosso circumscriptus* (vid. supra) in conspectum venit, fundus hujus trianguli musculo Hyoglosso constituitur, ideoque fibris musculi illius (inter nervum Hypoglossum et tendinem Digastrici) caute dilaceratis, ad portionem horizontalem arteriae eamque musculo Hyoglosso suppositam, facile pervenimus. Interdum nervus Hypoglossus tendini Digastrici ita adjacet, ut arteria non infra, sed supra nervum quaerenda sit; praeterea cavendum est, ne vena Facialis, sub m. Platysmamyoideo decurrens, incaute laedatur. Encheiresin illam jam anno 1840 a nobis expositam (vid. Chir. Anat. der Arter. und Fascien Dorpat), eamque faciliorem reliquis operandi methodis praeferimus.

8) Frequentiores *glandularum salivalium linguae morbi* sunt: *ranula* et *adenitis tuberculosa scirrhosaque*. Sedes ranulae in ductibus glandularum salivalium minime quaerenda est: et Whartoniani et Bartholiniani ductuum ostia omnino aperta, et ductus ipsi vel in insigni ranula omnino permeabiles inveniuntur, omnesque tumores sublinguales fluido scatentes nihil aliud sunt, nisi atheromata vel bursae mucosae Fleischmanii liquore glutinoso extensae, ideoque non simplex incisio, non tubulus permanens isque a Dupuytrenio magnopere laudatus, sed *exstirpatio sacci completa* et *incompleta* vel *tinctura jodii in cystem injecta* tutum certumque ranulae remedium est. Solus ductuum salivarium linguae morbus, isque rarissimus quidem calculus est. Tumores indolis tuberculosae vel scirrhosae, iique regionem suprahyoideam occupantes plerumque non in glandula maxillari, sed potius in gangliis lymphaticis sedent. In his tumoribus extirpandis unus vel alter arteriae Maxillaris externae arcus, isque vel gangliis vel glandulae coalescens, laedi solet.

9) Tubus sive catheter oesophageus duplici ratione, ut sectiones cranii ad longitudinem ducta demonstrant (Fasc. 1 A.), in pharyngem penetrat, extremitas tubi, prout instrumentum illud aut per caveam oris aut per meatum narium inferiorem introducitur, vel dorsum radicemque linguae sequitur arcumque minorem describit vel e choanis egressa supra convexitatem palati mobilis in pharyngem labitur; utroque modo tubus facile immittitur; at difficilius est tubum in rimam glottidis introducere, quod non nisi lingua ex ore expulsa radiceque ejus digito fixa eventu instituitur.

Praeter caveas organa sensuum includentes modoque expositas quaedam de *tribus aliis fossis* cranii et *de articulo temporomaxillari* adjicienda esse videntur.

1. FOSSA MAXILLARIS S. CANINA.

(Fasc. 1. Tab. 7. — Fasc. 1 A. Tab. 1).

Maxillae superior eaque parietes trium cavearum: orbitae, nasi et oris, ut vidimus, constituens, in parte anteriore *fossam* offert. Margines prominentes orbitae (margo infraorbitalis), incisurae nasalis et ossis zygomatici *limites* ejusdem excavationis maxillaris terminant. *Anterior* isque *concavus* antri *Highmorii paries* fundamentum fossae maxillaris est, quod imprimis sectionibus cranii *transversis* et *ad longitudinem* ductis demonstratur (Fasc. 1. Tab. 7. fig. 2 inter *E* et *F*. — Fasc. 1 A. Tab. 1. fig. 2 infra *C*.).

Ideoque omnes morbi antri Highmorii (hydrops, abscessus, tumores fibrosi) aspectum regionis, de qua agimus, mutant eamque convexam et cameratam reddunt. Inferior fossae margo sensim in processum alveolarem transit; margo superior autem *canali infraorbitali perforatur* (Fasc. 1. Tab. 7. fig. 2).

Ad *strata* fossam maxillarem investientia haec pertinent: 1) Cutis. 2) Textus adiposus, in homine sano excavationem non ita conspicuam reddens. 3) Mm. zygomatici. 4) M. Levator anguli oris s. caninus; ex parte denique 5) M. Buccinator (margo ejus superior) fascia investitus. Praeterea fossa maxillaris propter situm *nervi Infraorbitalis* notatu dignissima est. Nervus ille, qui ramus rami secundi nervi Trigemini est, ex apertura canalis infraorbitalis (ad 3''' infra marginem infraorbitalem sita) una cum *arteria Infraorbitali* (ramo a. Maxillaris internae) in fossam caninam egreditur et in ramos *cutaneos* a) *palpebrales*, b) *nasales*, c) *labiales* distribuitur. *Musculi* faciei, infra *lineam horizontalem* eamque *inter lobulum auriculae angulumque oris* ductam positi, a ramo *cervicali* s. inferiore VII paris; musculi vero supra lineam illam siti a nervo *temporo-Faciali* VII paris ramos recipiunt. Rami *Buccales* nervi Facialis, *arteriae Transversae faciei* (ex a. Temporali) socii, regionem, de qua agimus, praecipue peragrant.

Sedes *prosopalgiae* facialis et *paralysis sensus* imprimis in trunco nervi Infraorbitalis quaerenda est.

2. FOSSA JUGO-PTERYGOTEMPORALIS S. JUGO-PTERYGOMAXILLARIS. SPATIUM CELLULOSUM PTERYGOTEMPORALE ET INTERPTERYGOIDEUM.

(Fasc. 1. Tab. 7. 8. Fasc. 1 A. Tab. 1. Fasc. 1 B. Tab. 1. 2. 3.)

Excavationem insignem eamque arcu zygomatico processuque cognomine ossis frontis, parte squamosa ossis temporalis, processu coronoideo maxillae inferioris, fissura pterygopalatina et pariete postico mandibulae superioris circumscripta, *fossam jugo-pterygotemporalem* appellare solemus.

Superior pars fossae *directione transversa* persectae spatium offert *oblongum angustumque* idque (Fasc. 1. Tab. 4. 5) musculo Temporali (*I. M.*) expletum.

Anterior spatii pars eaque apophysi zygomatica ossis frontis circumscripta (*B.*), semiovata pauloque angulosa, *posterior* vero pars acuminata est.

Ala sphenoidea major et pars squamosa ossis temporum (*K.*) fundum spatii paulo convexum constituunt.

Stria alba tendinea eaque in *sectionibus illis transversis*, superficiei propius sita, musculum Temporalem in *duas* partes inaequales (anticam et posticam) sejungit (Tab. 4. fig. 3. *I.*). Sectione *transversa* cranii *per arcus zygomaticos* facta, aspectum fossae, quae largior breviorque fit, ita mutatum videmus, ut *spatium fere triangulare* angulis marginibusque rotundatis exhibeat (Fasc. 1. Tab 6. fig. 2); musculus Temporalis (*X.*), quo expletur, eundem aspectum offert eademque lamina (tendine musculi) in duas partes sejungitur.

In discis *transversis* sectionum *paulo inferius* (prope marginem infimum arcus zygom.) ductarum fossa aspectum *angulosoovatum*, angulis rotundatis exhibet (Fasc. 1. Tab. 7); praeterea in iisdem discis fossae persectae haec conspiciuntur: a) Adeps musculo Temporali et arcui zygomatico interpositus (Tab. 7. fig. 1. *a.*); b) apices *processuum coronoideorum* maxillae inferioris persecti locoque laminae tendineae m. Temporalis positi (Tab. 7. fig. 3. *M.* — Tab. 8. fig. 2. *I.* fig. 3. *Q.*); c) musculi *Pterygoidei: externus* (Tab. 7. fig. 2. *dd.* fig. 3. *d.*) et *internus* (fig. 2. *dd''*. fig. 3. *dd.*) qui internam posticamque partem fossae occupant; d) *interstitium* obliquum *pterygotemporale* idque musculum Temporalem a musc. Pterygoideo externo sejungens vasaque *Maxillaria interna includens* (fig. 2. 3. *e.* Tab. 7) et *interstitium parvum cellulosum utrique musculo Pterygoideo* interpositum *ramumque tertium n. Trigemini* (ramos maxillarem et Lingualem) et arcum art. *Maxillaris internae* continens (Tab. 7. fig. 3. *c. g. h.*). e) M. Masseter

(Tab, 8. fig. 3. *a*.). isque parietem externum efficiens. Denique fossa pterygotemporali *infra arcum zygomaticum transverse persecta*, limites ejus inferiores cum angulo temporomaxillari cumque regione intermaxillari in unum confusi cernuntur (Fasc. 1. Tab. 9). Ideoque in discis *transversis sectionum infra arcum zygomaticum* institutis haec notatu digna sunt: a) ramus perpendicularis maxillae inferioris infra incisuram semilunarem persectus (Tab. 9. fig. 1. *F*. fig. 2. *c*.), isque musculum b) Masseterem (*e*.) a musculis c) Pterygoideis (*f*.) sejungens; d) nervi et vasa Alveolaria inferiora (fig. 1—2. fig 3—10); e) Angulus (temporomaxillaris inter processum mastoideum (fig. 2. *d*) et maxillam inferiorem (*c*.) inclusus isque parotidem (*d*.) vasaque colli includens.

In *sectionibus cranii ad longitudinem* ductis, fossa jugo-pterygo-maxillaris *prope marginem externum* (proc. zygomat. ossis frontis) persecta, aspectum fere *rectanguli* exhibet (Fasc. 1 A. Tab. 1. fig. 1); latus anticum sive basin ejusdem rectanguli os jugale (*g*.) processusque zygomaticus ossis frontis; latus superius—ala major sphenoidalis et os squamosum (*D*.) constituunt; latus inferius vero omnino desideratur spatiumque in regionem intermaxillarem hiat.

Interstitia cellulosa et *pterygo-temporale* (*d''*.) et *interpterygoideum* (*d*.) in his discis sectionum ad longitudinem ductarum bene conspiciuntur.

Cranium per fissuram infraorbitalem *ad longitudinem* persectum repraesentat aspectum *anguli acuti* (Fasc. 1 A. Tab. 1. fig. 2) unum anguli latus pariete posteriore antri Highmori (*D*.), alterum ala sphenoidali magna constituitur; apex anguli apertus in fissuram infraorbitalem hiat; latus inferius desideratur et cum regione intermaxillari confunditur.

In discis *sectionum anteroposteriorum* cranii fossa jugo-pterygo-temporalis, modo *ad similitudinem hamuli* ⌕ (in discis anterioribus; Fasc. 1 B. Tab. 1. fig. 2. *β*.) figurata, modo aspectum *rectanguli* (in discis posterioribus; Tab. 2. fig. 2. 3. Tab. 3. fig. 1) exhibens, apparet. *Anterior* pars fossae, eaque arcu zygomatico et pariete laterali maxillae superioris (Tab. 1. fig. 2. *R*.) et musculo Masseteře (*m*.) circumscripta solam adipem (*β*.) includit. *Posterior* fossae pars (Fasc. 1 B. Tab. 2. fig. 2 et 3), quae rectangula est, sursum ala sphenoidali magna (*F*. *FF*.), a latere interno processu pterygoideo (*R*.), ab externo latere processu coronoideo (fig. 3. *AA*.) musculoque Temporali (fig. 2. *k*.) limitatur.

Utrumque *interstitium cellulosum* (*pterygotemporale et interpterygoideum*) in discis *sectionum anteroposteriorum* unum idemque *spatium triangulare* idque adipe expletum vasaque Maxillaria interna et ramum tertium n. Trigemini transmittens esse videtur (Tab. 2. fig. 3. *3*. Tab. 3. fig. 3. *4*. *5*.).

Quae omnia modo exposita quum ita sint, *duae* portiones fossae jugo-ptery-

go-maxillaris distingui possunt: *portio supra-* et *infrazygomatica*. *Apertura magna*, eaque ovalis, cujus labra arcus zygomaticus osque zygomaticum, apex alae majoris ossis sphenoidei et os squamosum circumscribunt, ex parte suprema fossae in partem infrazygomaticam ducit.

Portio suprazygomatica s. *fossa temporalis* inter lineam semicircularem arcumque zygomaticum extensa, musculum Temporalem, semivagina fibrosa inclusum, continet. Haec vagina musculi *fascia temporalis* dicta, extremitate superiore in lineam semicircularem, extremitate inferiore, eaque in duas laminas fissa, in anteriorem et posteriorem marginem arcus zygomatici inseritur; interstitium vero utrique laminae interpositum stratum adipis explet (Fasc. 1. Tab. 4. fig. 3).

Portio infrazygomatica fossae temporo-pterygo-maxillaris eaque flexuosa et angulosa, in *fissuram pterygopalatinam* desinit (vid. caveam nasi), per *fissuram orbitalem inferiorem* in orbitam aperitur et *in regionem intermaxillarem* transit. Regio *intermaxillaris* autem est spatium ramo maxillae inferioris et parieti postico mandibulae superioris interpositum. Infima illa fossae jugo-pterygotemporalis pars eaque imprimis musculis Pterygoideis, processu coronoideo maxillae et tendine musculi Temporalis expleta, propter duo *interstitia* cellulosa (*temporopterygoideum* et *interpterygoideum;* conf. supra Fasc. 1. Tab. 7. fig. 3. *e*. fig. 2. 3. *c g h*) eaque obliqua et angusta, notatu dignissima est.

Quum unus trium musculorum, m. *Temporalis* perpendicularem, alter (m. *pterygoideus externus*) horizontalem; tertius (m. *Pterygoideus internus*) obliquam directionem sequatur, *interstitium prioribus musculis* interpositum etiam *ad perpendiculum* potius; interstitium *secundum* vero *oblique* directum est (conf. Fasc. 1 A. Tab. 1. fig. 1. Fasc. 1. Tab. 7. fig. 3). Fascia *buccopharyngea* ejusque appendices cellulosae cum musculos Pterygoideos, tum interstitia illa cellulosa investit.

Utrumque illud interstitium arteriam Maxillarem internam transmittit. Ille Carotidis externae bifurcae ramus *tres* exhibet arcus, quorum *primus* inter condylum maxillae inferioris et musc. Pterygoideum externum inflectitur ramosque *Auricularem* profundum, *Tympanicum* et *Alveolarem inferiorem* emittit; ex *arcu secundo*, eoque inter utrumque m. Pterygoideum (in interstitio interpterygoideo) posito, rami *Meningeus medius, musculares* et *Alveolaris superior* oriuntur; denique *arcus tertius* arteriae, isque inter m. Temporalem et Pterygoideum externum (in *interstitio temporomaxillari*) ad fissuram Pterygopalatinam pergens, in ramos: *Infraorbitalem, Pterygopalatinum* et *Sphenopalatinum* finditur (vid. caveam nasi et fossam pterygopalat.).

Horum arcuum *secundus* et *tertius* in *sectionibus transversis* cranii, ut supra vidimus, conspiciuntur (Fasc. 1. Tab. 7. fig. 3. *c. e.*). Inter mm.

Pterygoideos plexus numerosissimarum venarum muscularium quae in venas Maxillares internas confluunt dispersus est (Fasc. 1 B. Tab. 3. fig. 1). Praeterea duo rami insignes: *Lingualis* et *Alveolaris* nervi Inframaxillaris (s. ram. 2di n. Trigemini) in eodem spatio pterygoideo ad internum et posticum arteriae latus decurrunt.

Ramus maxillae inferioris et M. Masseter ad externum latus fossae infrazygomaticae adponuntur eamque claudunt (Fasc. 1. Tab. 8. fig. 3. *a*. Tab. 9. fig. 8. *l*. *e*.); ideoque gladius vel glans plumbea, inter musculos Masseterem et Buccinatorem penetrans, fossam pterygopalatinam facile transigit.

Quum paries posterior maxillae superioris soli infimae processus pterygoidei extremitati adnectatur, et inter utrumque os portio perpendiculis ossis palatini, cunei instar, intrusa sit, junctura illa pterygopalatino-maxillaris *resectioni maxillae superioris* nullum fere impedimentum offert. Propria experientia doctus ego *ad maxillam superiorem resecandam* (operatio illa a me *quindecies* instituta est) cutem faciei duabus plagis transigere soleo; nam altera harum incisionum eaque perpendiculari, inter alam nasi et internum oculi canthum ducta, altera plaga eaque transversa commissura oris fissa; plica conjunctivae et palpebra inferiore a margine infraorbitali totaque lacinia cutis ab ossibus separata, quatuor juncturae ossium persecandae sunt, et quidem: 1) junctura ossis jugalis cum processu zygomatico ossis frontis et cum ala majore ossis sphenoidei (quae inter fissuram orbitalem inferiorem et suturam jugofrontalem serra persecatur), 2) junctura processus nasalis maxillae superioris cum osse frontis et cum ossibus nasi, 3) sutura palatina et 4) denique arcus zygomaticus. Quo facto restat, ut fracta tenui lamina papyracea totum os maxillare superius una cum osse palatino forcipe digitisque extrahatur. Sanguis, ex ramis arteriae Maxillaris externae (ex a. Transversa faciei, Coronariis labii etc.) et Maxillaris internae (ex ramo infraorbitali et sphenopalatino) erumpens, facile cohibetur.

3. FOSSA TEMPOROMAXILLARIS.

(Fasc. 1. Tab. 9. Fasc. 1 B. Tab. 3. 4).

Excavatio angusta processui mastoideo et ramo maxillae inferioris interposita *fossa temporomaxillaris* est.

Externo lateri fossae musculus Sternocleidomastoideus adponitur, apex autem latusque ejus internum cum regione parotidea in unum confunduntur; venter posticus m. Digastrici maxillae et m. Stylohyoideus limitem fossae inferiorem determinant. *Fundus* spatii ad basin cranii et ad processus transversos verte-

brarum colli extenditur musculisque Pterygoideis a fossa pterygomaxillari sejungitur.

Fossa temporomaxillaris, in cranio directione *transversa* persecto, aspectum *prismatis* exhibet (Fasc. 1. Tab. 9, fig. 2), largior pars s. basis prismatis, eaque ramo maxillae inferioris processibusque mastoideo et styloideo interposita, glandulam *parotidem* (*d.*), cute, *textu* celluloso fasciaque fibrosa investitam, includit. Acinis parotidis rami *venae* Jugularis externae (Tab. 9. fig. 1. *a''*.), *nervus Facialis*, per foramen stylomastoideum egressus (fig. 2—4), et truncus a. Carotidis facialis (Tab. 9. fig. 1—3) interponuntur, inter parotidem ventremque posticum m. Digastrici *ramus Auricularis posterior* Carotidis externae, isque ab *arteria Occipitali* musculo Stylohyoideo sejunctus, decurrit. Processus styloideus cum ligamento stylomaxillari musculique eidem processui adnexi (Stylohyoideus, Styloglossus, Stylopharyngeus) *altissimam eamque angustissimam* fossae partem (fundum s. apicem prismatis) circumscribunt.

Fundum fossae (vel apicem prismatis) a parte anteriore pharynx, a posteriore parte processus transversi trium vertebrarum colli (1^{ae}, 2^{ae} e 3^{ae}) limitant. Quum vero prope processum pterygoideum fibrae m. Buccinatoris fibris m. Constrictoris superioris pharyngis adpositae sint et una eademque *fascia buccopharyngea* investiantur (Fasc. 1. Tab. 9. fig. 1. *b. b. g.*), et anterior fundi paries eadem lamina fibrosa involvitur.

Fundum fossae occupant: 1) *Vena Jugularis interna* (Fasc. 1. Tab. 9. fig. 1. 2. 3. fig. 3. 9.) nervusque 2) N. *Accessorius* Willisii isque inter venam illam musculosque Digastricum et Stylohyoideum decurrens (fig. 2. 7.). 3) N. *Hypoglossus* ad internum latus venae positus (fig. 2. 8.). 4) *Art. Carotis cerebralis* (fig. 3—8), ad 3''' altius, quam a. Carotis facialis posita. 5) Ramus *Pharyngeus* art. Carotidis externae, inter Carotidem cerebralem et pharyngem ascendens (fig. 3—10). 6) N. *Pneumogastricus* inter Carotidem cerebralem venamque Jugularem internam conditus (fig. 2—5. fig. 3—11). 7) N. *Glossopharyngeus* ad latus infimum musculi Stylopharyngei ante et ad internum venae Jugularis marginem situs (fig. 3—14). 8) *Ganglion cervicale superius* n. Sympathici (fig. 2. 6. fig. 3. 12).

Omnes operationes chirurgicae, quae in fossa temporomaxillari instituuntur, gravissimae sunt; huc pertinet imprimis *exstirpatio parotidis* chondromate vel cystosarcomate affectae; ceterum vagina fibrosa glandulae plerumque condensata acinos a partibus vicinis sejungens, operationem faciliorem reddit. Plerumque ne tota parotis quidem morbo corripitur, sed ea tantummodo glandulae pars, quae basin fossae occupat; ne mirere igitur, cur in operatione instituta truncus Carotidis facialis vel laedatur vel intactus maneat; semper vero laeditur arteria illa, si acini glandulae, in fundo vel apice fossae inclusi, cultro removentur (conf. Fasc. 1. Tab. 9. fig. 1. *a. 3.*). Ad haemorrhagiam praecavendam

operationem ita instituamus, ut, vagina fibrosa caute persecta, basin tumoris denudemus, eaque paulo elevata fasciculos sive appendices cellulosas, quae radicem tumoris penetrant, accuratissime examinemus crassioribusque earum (iisque vasa sanguifera fere semper includentibus) vincula injiciamus. in numerosissimis tumorum fossae exstirpationibus, ad hanc methodum factis, profluvium sanguinis mihi nunquam molestum erat; at semel parvum chondroma parotidis enucleans, Carotidem facialem, regula illa neglecta, transegi. Rami *buccales* nervi Facialis vel truncus nervi ipsius (si tota parotis removetur) plerumque laeduntur laesique haemiplegiam facialem provocant.

Parotis, ad similitudinem modo quadranguli, modo trianguli, modo semicirculi figurata, *tribus* portionibus constat. Harum *una* in fossam temporomaxillarem inter processus mastoideum et styloideum interque condylum maxillae infer. et meatum auditorium intruditur.

Altera, eaque amplissima parotidis pars extra fossam posita, regionem *massetericam* sive *parotideam* occupat In sectionibus cranii *transversis* (Fasc. 1. Tab. 9 fig. 2. *d.*) pars parotidis, circa ramum maxillae inferioris inflexa, *aspectum semilunarem;* in sectionibus vero *anteroposterioribus* pars parotidis, infra meatum auditorium sita figuram *triangularem* offert (Fasc. 1 B. Tab. 4. fig. 2. 3. 4. *ϑϑ*.). Ductus *Stenonianus* ad 3—5''' infra arcum zygomaticum, musculo Masseteri adpositus, directionem lineae horizontalis a lobulo auriculae ad commissuram oris vel ad dentem primum buccalem ductae sequitur (Fasc. 1 B. Tab. 2. fig. 1. 2. *1*. fig. 4). *Tertia* denique parotidis portio *parotis accessoria* est.

Nervus Facialis, e foramine stylomastoideo egressus acinisque parotidis circumcinctus, arcus instar inflectitur et in ramos: *Auricularem*, *Temporofaciales* et *Cervicalem* dividitur. Horum ramorum unus, isque *Temporofacialis*, cum *ramo Temporoauriculari* nervi Inframaxillaris (i. e. rami 3^{ii} n. Trigemini) per anastomosin communicat; praeterea nonnulli rami n. Infraorbitalis ramos Zygomaticos nervi Facialis comitantur. Propter hanc communicationem rami Buccales aliique *plexus anserini* n. Facialis et *motorii* et *sensibiles* sunt; truncus ipse nervi Facialis, si *infra foramen stylomastoideum* in animalibus vivis incitatur, dolorem provocat, quod *triplici* ratione explicatur: 1) vel anastomosi nervi Facialis et nervi Acustici in meatu auditorio interno (Bischoff); 2) vel nexu nervi Facialis cum ramulo Auriculari n. Vagi (J. Müller), vel 3) denique eo, quod portio petrosa nervi Facialis cum ramis Petrosis n. Vidiani et ganglii otici nectitur (Longet). Nervo Trigemino in cavea cranii persecto, nervus Facialis, incitatus, nullum dolorem provocare solet. Attamen nervus Facialis, affectus, prosopalgiam et otalgiam atrocem et neuralgia rami Infraorbitalis paralysin musculorum faciei provocat; quod observationibus, etsi rarissimis, probatur (Ribes, Gama).

4. ARTICULUS TEMPOROMAXILLARIS.

(Fasc. 1. Tab. 6. fig. 2. Fasc. 1 A. Tab. 7. fig. 1. 2. 3. Fasc. 1 B. Tab. 3. fig. 3. Tab. 4. fig. 5).

a) *Condylus* maxillae inferioris, sectione articuli *ad longitudinem* ducta (Fasc. 1. A. Tab. 7. fig. 1.), aspectum *coni rotundati* (*H.*) ita dispositi exhibet, ut margo illius posterior longiorque et paulo convexus ad rimam Glaseri parietemque inferiorem meatus auditorii spectet, et segmento circuli oblique sito haud dissimilis sit (Fasc. 1 A. Tab. 7. fig. 1. *E'''*.). *Apex* condyli, magis convexus, fundo caveae glenoideae adponitur (*G.*); *margo* autem ejus *anterior*, isque paulo concavus, tuberculo articulari ossis temporum (*F.*) contiguus est. Diametrus condyli in longitudinem persecti paene 4''' adaequat.

Condylus *in sectionibus anteroposterioribus* cranii *segmentum*, idque longitudinem 9''' adaequans, et convexitate sursum spectans (Fasc. 1 B. Tab. 4. fig. 5. *P.*); *in sectionibus transversis* vero, *discum ellipticum*, eumque tuberculo temporali, meatui auditorio et spinae ossis sphenoidei interpositum, repraesentat (Fasc. 1. Tab. 6. fig. 2. *Q.*).

Axis condyli ramique maxillae unus idemque est et angulum obtusum cum corpore maxillae format, qui angulus in infantibus recens natis adhuc vel obtusior est (fig. 3).

b) *Superficies articularis ossis temporum*, condylo maxillae contigua, ex *duabus* partibus constat: 1) ex *cavea glenoidea*, sinuosa, quae inter spinam ossis sphenoidei et tuberculum zygomaticum extenditur directionemque transversam et paulo obliquam sequitur; ex 2) *tuberculo articulari* s. *condylo temporali* (*tuber transversale* Weitbr.) qui, ad similitudinem *eminentiae semicylindricae* pauloque arcuatae figuratus, marginem anteriorem prominentem fossae glenoideae constituit.

Radix et tuberculus *processus zygomatici* condylum temporalem a latere antico; caveam glenoideam autem *fissura Glaseri pariesque inferior meatus auditorii* a latere postico limitant.

Superficies ossis temporum articularis, *ad longitudinem* persecta, *lineam flexuosam* (∽), eamque *duobus* circuli *segmentis inaequalibus* compositam refert (Fasc. 1 A. Tab. 7. fig. 2. *E. F. G.*) alterum horum segmentorum, idque majus, foveae glenoideae (*F.*); alterum, idque minus,—tuberculo articulari respondet; convexitas unius segmenti (*E.*) sursum, alterius (*F.*) deorsum spectat.

Articulo in discos, *anticum et posticum*, persecto (Fasc. 1 B. Tab. 4. fig.

5); utraque illa pars (cavea glenoidea et tuberculus articularis) ossis temporum aspectum *segmentorum vel lunularum*, convexitate sursum spectantium, exhibet. Lunula, quam tuberculus persectus (*M.*) repraesentat, minus concava est et longitudine alterum segmentum (*M''.*) superat.

Margo condyli maxillae posterior isque convexus sola membrana synoviali; margo anterior autem, isque paulo concavus, cartilagine incrustatur. Utrique parti articulari *operculum biconcavum* (*cartilago interarticularis*) interponitur (Fasc. 1 A. Tab. 7. fig. 1. 2. *a. a.* Fasc. 1 B. Tab. 4. fig. 5. *o. o.*). Discus ille cartilagineus imprimis anteriori parti condyli et tuberculo articulari adcumbit, in motu maxillae condylum sequitur membranamque capsularem articularem in *duas cellas synoviales* sejungit.

Praeter membranam capsularem et meniscum interarticularem maxilla inferior per unum *ligamentum* et per *duas appendices aponeuroticas* cum cranio nectitur. *Ligamentum illud laterale externum* idque ex tuberculo zygomatico pronascens, externo margini colli condyli adhaerescit. Altera ex *duabus membranis ligamentosis* (*Ligamentum laterale internum* dictum) inter spinam angularem ossis sphenoidei et lingulam canalis maxillaris extenditur; altera (*ligamentum stylomaxillare*) in processum styloideum angulumque maxillae inferioris inseritur.

Appendices illae aponeuroticae connexionem maxillae haud firmiorem reddunt; ligamentum laterale externum vero, satis densum quidem, sed breve tamen, non impedit, quo minus condylus in motu maxillae ex fovea glenoidea decedat.

Musculi masticatores sunt *quatuor*. Horum unus (*m. Temporalis*) perpendicularem, duo (*mm. Masseter et Pterygoideus internus*) obliquam, et quartus (*m. Pterygoideus externus*) horizontalem directionem sequuntur, omnesque quatuor ramis *nervi Inframaxillaris* (rami 3ii Trigemini) nonnullisque ramulis n. Facialis (ad m. Temporalem) incitantur.

Musculus, qui maxillam deorsum ducit osque aperit, unus est *Biventer maxillae* isque ramos ex *nervo Faciali* recipiens.

Si caput cadaveris, *ore vehementer aperto*, congelatum, per articulationem temporomaxillarem *ad longitudinem* persecatur, *condylus maxillae una cum operculo mobili* (cartilagine interarticulari) *e fovea glenoidea ita decedere videtur, ut margo ejus posterior condylo temporali adpositus* eique *contiguus sit* (Fasc. 1 A. Tab. 7. fig. 2. *F. G. H. a.*).

Ideoque hic (ore aperto) condyli situs, ut jam ante nos Malgaignius monuit, non nisi *gradu* a vera *maxillae luxatione* distinguitur. Praeterea ligamentum laterale externum, ore vehementer aperto tenditur musculusque Masseter directionem ita mutat, ut cum corpore maxillae angulum magis apertum constituat fibraeque ejus posteriores, quae ore clauso ante condylum maxillae siti sunt, tum post eundem condylum ponantur. Maxilla igitur luxata uterque condylus

una cum menisco articulari *prope tuberculum zygomaticum* ponitur, membranaque capsularis, ligamentum laterale externum et fibrae posteriores m. Masseteris dilacerantur.

Condyli maxillae, e fovea glenoidea expulsi, nonnisi musculis Temporalibus et utroque Masseтere inhalatione chloroformii vel alia ratione relaxatis, pressioneque forti in corpus maxillae adhibita, in sedem suam reponuntur. Quum imprimis tuberculi articulares restitutioni impedimento sint, condyli nonnisi a prominentiis illis deorsum remoti, et *ex tuberibus in foveam transsultantes*, reponi possunt.

Truncus *arteriae Maxillaris internae*, isque, ut vidimus, prope internum colli condylorum latus decurrens, *in enucleatione maxillae inferioris*, si fit inhabili ratione, facile laeditur. Ad laesionem illam vitandam, cures, ut, musculo Temporali, prope processum coronoideum, resecto. culter *de condylis minime decedat* caveaque articuli a latere potius *externo* aperiatur.

II. COLLUM.

In collo, *triplici* directione, *transversa*, *obliqua* et *ad longitudinem ducta*, persecto, *quinque* diversas *regiones* distinguimus. Singulae harum regionum et limite satis determinato et peculiari organorum laminarumque fibrosarum dispositione signantur.

Omnes illae regiones solam *anteriorem* colli partem occupant. Ideoqne de posteriore colli parte, quae *nucha* appellatur, columnam vertebralem expositurí fusius agemus. Attamen laminae *fasciae cervicalis*, quinque illas regiones anteriores colli investientes, cum laminis aponeuroticis musculorum nuchae conveniunt; itaque sectiones colli perlustraturi, pauca de fascia musculisque nuchae addere statuimus.

Quinque regiones illae, quarum singulae peculiari excavatione, eaque in collo bene constituto, conspicua distinguuntur, sunt: 1) fossa *suprahyoidea;* 2) fossa *sterno-mastoideo-laryngea* cum spatio *hyo-thyreoideo* unita; 3) *excavatio sterno-mastoideo-trachealis;* 4) *fossa suprasternalis* sive *jugularis* et 5) denique *excavatio supraclavicularis* (sive trapezioclavicularis).

Prima regio (fossa suprahyoidea) utroque trigono inframaxillari, de quo jam supra egimus (vid. *caveam oris*) et margine prominente maxillae inferioris constituitur. Os hyoideum, processibus styloideis junctum (in embryone ad systema arcuum bronchialium, ***Kiemenbögen***, pertinens), fundamentum hujus regionis est.

Duae excavationes, eaeque inter marginem internum m. Sterno-cleido-mastoidei tubumque laryngo-trachealem, positae sunt *fossa sternocleidolaryngea fossaque sternocleidotrachealis.* Quum musculus Sternomastoideus directionem obliquam ab exterioribus ad internam colli partem sequatur; tubus respiratorius vero oblique retrorsum descendat (conf. Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 3), utramque excavationem, quae musculo tuboque interponitur, ita dispositam esse patet, ut suprema (sternocleidotrachealis) spatiosior et superficiei propior: infima (fossa sternocleidotrachealis) angustior profundiorque sit.

Spatium semilunatum excavatumque, quod *fossa jugularis* nominatur, trachea a jugulo sterni ad vertebras declinata marginibusque internis iisque prominentibus musculorum Sternomastoideorum constituitur.

Denique *excavationem supraclavicularem* margo externus (minus interno prominens) eorundem musculorum latus musculi Trapezii, claviculae adnexum claviculaque ipsa limitant.

Praeterea, *regionem medianam* colli, tactu, examinatis *tribus prominentiis duabusque* parvis *excavationibus*, quae prominentiis illis interpositae sunt, tactu imprimis cognoscimus. Prominentia *prima*, eaque superior, quae solo tactu percipitur, *corpus ossis hyoidei* est. *Secunda*, distinctissime conspicua, *pomum Adami* dicitur et nihil aliud est, nisi angulus cartilaginis thyreoideae. Utrique eminentiae *excavatio hyothyreoidea* interponitur. *Tertiam* eminentiam eamque infimam, cartilago cricoidea format. Denique inter utramque cartilaginem parva *excavatio crico-thyreoidea* invenitur.

Fascia cervicalis, eaque omnibus illis regionibus communis, *quatuor* laminis distinctis contexta est. Omnes quatuor laminae duobus locis *in unam conveniunt*. Loci sunt hi: *linea mediana* et *processus transversi corporaque vertebrarum colli*. *Stria albida* eaque inter mentum jugulumque sterni protensa (Fasc. 1. Tab. 10. fig. 1. 2. 6. *a*.—Fasc. 1 A. Tab. 8. fig 3. *g*.) et *processus fasciae fibrosus* isque apophysibus vertebrarum transversis adnexus (Tab. 10. fig. 3. *lll*. Tab. 11. fig. 1. *lll'''*.) *duo loci insertionis omnibus laminis fasciae colli communis* habendi sunt.

Prima lamina fasciae, eaque superficialis est ea, quae anteriorem faciem laryngis musculorumque Sternomastoideorum, Sterno-hyoideorum, Sterno-thyreoideorum et Omohyoideorum investit, laterique infimo maxillae inferiori et margini anteriori clavicularum jugulique sterni adhaeret (Fasc. 1. Tab. 10. fig. 2. *l*. fig. 3—6. *k*. *k*.).

Secunda lamina eaque superficiei posteriori omnium horum musculorum contigua, prope externum internumque eorum marginem primae laminae contexta est. Ideoque utraque lamina singulas *vaginas* musculorum anteriorum colli; lamina secunda vero *parietem* quoque *anteriorem vaginae vasorum nervorumque* majorum colli constituit (Tab. 10. fig. 2. *l*. fig. 3—5. *ll*. fig. 6. *l*. Tab. 11. fig. 1. *ll*.).

Lamina *tertia* fasciae, fissione laminae secundae formatur, estque ea, quae pone vasa colli majora inflectitur et *parietem posticum vaginae vasorum* (Tab. 10. fig. 2. 3—6 *ll'''*. Tab. 11. fig. 1. *lll*.) vaginamque glandulae thyreoideae format.

Lamina *quarta* profundissima est, eaque parieti posteriori vaginae vasorum adnexa musculosque Longos colli, mm. Rectos capitis anteriores (Tab. 10. fig. 2. 3. *p*. *pp*. *q*), Oesophagum (fig. 5. 6. *i*.) tracheamque (*d*.) involvens,

et ad corpora et ad apophyses transversas vertebrarum colli extenditur (Tab. 10. fig. 3. 4. 6. *lll*. Tab. 11. fig. 1. *lll'''*.).

Praeterea lamina prima sive anteri.r cum lamina superficiali fasciae nuchae, qua m. Trapezius (Tab. 10. fig. 2. *m*.) investitur, convenit. Lamina secunda et tertia vero una cum fascia nuchae *appendices fibroso-cellulosae indolis*, inter Trapezios, Splenios, Levatores scapulae aliosque musculos posteriores colli emittit (Tab. 10. fig. 2—6. *n. o. p.*).

1) *Regio suprahyoidea*. Collum, *inter os hyoideum et maxillam inferiorem directione transversa* persectum, aspectum *oblongo-ovatum vel potius cordiformem duasque portiones* inaequales, easque satis distinctas, exhibet (Fasc. 1. Tab. 10. fig. 2). *Altera* harum *portionum* eaque *ante* vertebram (fig. 1. 2. *A*.) posita, atque spatiosa, includit: 1) Duo *trigona inframaxillaria* s. regionem suprahyoideam (vid. quae supra dicta sunt de cavea oris. Conf. Fasc. 1. Tab. 10. fig. 1. *d. d. f. b.*). 2) Radicem *linguae* (Tab. 10. fig. 2. *b*.). 3) Cavum *pharyngolaryngeum* (fig. 2. *c''*. *c''*. *i*. *i*.). Nonnunquam parva *bursa mucosa* inter radicem linguae persectam et os hyoideum adnotatur (fig. 2. *c*.). 4) Vaginas fibrosas, quae extremitates supremas *musculorum Sternomastoideorum* investiunt (Tab. 10. fig. 1. *k*. fig. 2. *l. ll. m.*). 5) *Vaginas vasorum* majorum nervorum colli easque lamina secunda et tertia fasciae colli vel potius lamina secunda fissa constitutas (fig. 2. *ll. ll''*.), atque arteriam *Carotidem bifurcatam* (fig. 2. *1*. *2*.), originem ramorum arteriae *Carotidis facialis* (Tab. 10. fig. 1), venam *Jugularem internam* (fig. 1—9. fig. 2—3), ramum *descendentem Hypoglossi* (s. nerv. *descendentem noni*), nervum *Laryngeum superiorem* (fig. 2—6), *nervumque Vagum* (fig. 2—4) involventes. Singulae harum partes cella peculiari includuntur et altera ab altera septulis cellulosis sejunguntur. *Nervus Sympathicus* (fig. 2—5) musculis Rectis capitis (*pp*.) adpositus, *extra vaginam vasorum* decurrere solet. Vaginam fibrosam mm. *Longorum colli* (fig. 2. *q*.) *Rectorumque* capitis anteriorum (*q*.).

Altera portio, eaque *pone vertebram posita*, et minus spatiosa, vaginas fibrosas musculorum Trapeziorum (fig. 1. *l*.), Spleniorum (*m*.), Levatorum anguli scapulae (*o*.) et Complexorum (*n. nn.*) continet.

2) Collo per fossam *sternomastoideo-laryngeam* et *per vertebram colli 5^tam^ transversim* persecto, aspectus discorum ita mutatur, ut pars posterior spatiosior fiat, anteriorque qui angulo cartilaginis thyreoideae (pomo Adami) respondet, magis acuminetur (Tab. 10. fig. 3 et 4).

In discis notanda sunt: 1) *Cartilago thyreoidea* (*c. c.*) cum radice epiglottidis (fig. 3. *c'*. *c'*. fig. 4. 6) et glottide spuria (fig. 4. *c''*. *c''*.) persecta. 2) *Pharynx* laryngi postposita (*i. i.*). 3) Vaginae musculorum *Sternohyoideorum*, *Sternothyreoideorum et Omohyoideorum* (*a. a''. aa. aa.*). 4) Vagi-

nae musculorum *Sternocleidomastoideorum* (*k. k. ll. m.*). 5) *Fossa sternomastoideolaryngea* eaque utrique illi vaginae interposita *vaginamque* Carotidis communis, a. Thyreoideae superioris, venae Jugularis internae, n. Pneumogastrici et rami descendentis Hypoglossi includens (*ll. ll''. 1. 3. 5.* etc.). Eadem excavatio e latere interno parte prominente cartilaginis thyreoideae musculisque Sternohyoideo, Sternothyreoideo et Omohyoideo eidem cartilagini adpositis; ab externo latere musculo Sternomastoideo determinatur, *aspectum prismaticum* exhibet, quod imprimis sectionibus colli transversis demonstratur (Tab. 10. fig. 3. 4). Basis prismatis, 1''—1½'' larga, ad anteriorem et superiorem partem colli; apex oblique directus ad processus vertebrarum transversos spectat.

Quum infra cartilaginem thyreoideam musculus Sternomastoideus largior fiat (latitudinem fere 2'' adaequet), ad tracheam appropinquetur; quumque musculis Omohyoideo, Sternohyoideo et Sternothyreoideo adponatur illosque obtegat, jam in re ipsa positum est, ut et fossa sternomastoideolaryngea prope cartilaginem cricoideam evanescat (conf. Tab. 10. fig. 4 cum fig. 6).

3) In collo prope *6tam vel 7ma colli vertebram vel primam dorsi vertebram* transversim persecto, linea secans vel per cartilaginem cricoideam, vel per primum tracheae annulum transit *fossamque sternomastoideotrachealem* dividit (Tab. 10. fig. 5. 6. Tab. 11. fig. 1).

Partes persectae, quae in discis harum sectionum cernuntur, sunt: 1) Vaginae musculorum *Sternohyoideorum, thyreoideorum et Omohyoideorum* (Tab. 10. fig. 5. 6. Tab. 11. fig. 1. *a''. aa. aaa.*), quarum duae priores magna ex parte, tertia autem omnis 2) vagina fibrosa musculi *Sternomastoidei* (*k. l. ll. m.*) obteguntur. 3) Vena *Jugularis externa* eaque ad externum latus ejusdem vaginae oblique decurrens (fig. 5. *h.*) *ramusque posterior nervi Accessorii Willisii* in hac regione musculum Sternomastoideum perforans. 4) *Cartilago cricoideae* (fig. 6. *c''. c''.*) vel annuli primi cartilaginei *tracheae* (Tab. 10. fig. 6. *c''. c''*. Tab. 11. fig. 1. *c''. c''.*). 5) *Glandula thyreoidea*, quae etiam vagina peculiari fibrosa (lamina tertia fasciae colli) includitur (*c. c.*); 6) *Vagina communis* a. Carotidis, Venae Jugularis, rami descendentis Hypoglossi et nervi Vagi, eaque processibus transversis vertebrae colli 6ta et 7a superposita interque glandulam thyreoideam et musculos modo expositos occulta (*ll. ll'''. 1. 3. 4.*). 7) *Ramus Cardiacus longus* n. Sympathici ejusque *ramus communicans*, qui modo extra vaginam vasorum, modo intra vaginam decurrit musculisque capitis *Recti anterioribus* adpositus est (fig. 5—6). 8) *Ramus Recurrens* s. Laryngeus inferior nervi Vagi (fig. 5—10) isque ramis nervi Sympathici junctus et inter oesophagum et glandulam thyreoideam decurrens. 9) Truncus et arcus art. *Thyreoideae inferioris,* uterque ganglio cervicali medio ejusque ramulis circumcinctus et vaginae carotidis

communi postpositus (fig 5. *e.*) 10) *Oesophagus* ad sinistrum tracheae margi nem situs (*i. i.*). 11) Vagina fibrosa musculi *Scaleni antici* (fig. 5. *r.*) nervusque *Phrenicus* isque supra faciem anteriorem hujus musculi descendens (*5.*). 12) Par 5, 6 et 7 *nervorum Cervicalium* (fig. 5—7. 8). 13) *Vasa Vertebralia* eaque in discis inferioribus (Tab. 10. fig. 5—9. Tab. 11. fig. 1—7) inter musculos Longos colli (*q.*), Scalenos anticos (*r.*) et arterias Thyreoideas inferiores (*e.*) posita; sed in discis superioribus sectionum foramine processus transversi vertebrae colli 6tae inclusa (fig. 6. *A''.*). 14) *Vaginae musculorum posticorum colli* (fig. 6. Trapezii, mm. Splenii; *o.* Levatoris anguli scapulae; *n*, Complexi *p'''.*).

4) *Fossa suprasternalis s. jugularis*, directione *transversa* et *ad longitudinem* persecta, spatium fere *quadrangulum*, repraesentat (Fasc. 1. Tab. 11. fig. 3. Fasc. 1 A Tab. 8. fig. 3). Musculi Sternohyoidei et Sternothyreoidei (Tab. 11. *aa. aaa.* Tab. 8. fig. 3. *pp. p''p''.*) spatium illud in *duas portiones* secernunt. *Altera* harum portionum, eaque superficiei propius posita, angusta est et in sectionibus *ad longitudinem* ductis aspectum *trianguli* offert (Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 3. *g. g. h.*); eadem transversim persecta *figuram panis bis cocti* (bisquitförmig) exhibet. *Lamina anterior* s. prima fasciae colli, eaque in *duas* lamellas fissa, quarum *prima* (*g. g.*) anteriori; *secunda* (*h. h.*) posteriori margini juguli sterni adnectitur, portionem illam fossae jugularis determinat. Textus cellulosus laxus nonnullique rami venarum Thyreoidearum interstitium lamellis interpositum explent (Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 3. *i.*). *Altera* fossae portio, eaque profunda musculisque Sternohyoideis et thyreoideis postposita, *spatium tracheale* est (Tab. 8. fig. 3. *ll.*). Sectionem colli *in longitudinem ductam* intuentes, idem spatium tracheale, quod sursum glandula thyreoidea occluditur, imprimis trachea retrorsum (ad columnam vertebralem) declinata laminaque tertia fasciae colli, eaque fissa, constitutum videmus (Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 3. *tt. l.*). Ideoque partes, quae fossa suprasternali *transversim* vel *ad longitudinem* persecta, in conspectum veniunt, sunt hae: 1) *Lamina anterior* fasciae colli in duas lamellas fissa, *spatiumque cellulosum* iis interpositum (Tab. 8. fig. 3. *g. h. i.* Tab. 11. *a. b.*). 2) Vagina musculorum *Sternohyoideorum* et *Sternothyreoideorum* (Tab. 8. fig. 3. *pp. pp''.* Tab. 11. fig. 3. *aa. aaa.*), cujus anterior paries lamina antica, paries posterior lamina secunda fasciae colli (Tab. 8. fig. 3. *k.*) constituitur. Musculi Sternohyoidei musculis Sternothyreoideis (*aaa. pp''.*) superponuntur, *striaque* vaginarum *albida*, eaque *mediana* alterum par musculorum ab altero sejungitur. 3) *Spatium tracheale*, textu celluloso-adipato expletum (Tab. 11. fig. 3. *bb.* Tab. 8. fig. 3. *ll.*) illique inclusus. 4) *Plexus venarum Thyreoidearum inferiorum* (Tab. 11. fig. 3. *e. e.*) et a. *Thyreoidea quinta* s. Neubauerii (interdum conspicua).

5) *Vena innominata s. Subclavia sinistra* (Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 3—5). 6) *Truncus Innominatus s. Brachiocephalicus* (Tab. 8. fig. 3. *t*. Tab. 11. fig 3 *1*.) inter venam Anonymam (*s*.) tracheamque (*tt*.) positus et oblique persectus. Lamellae fasciae colli profundae (laminae tertiae), eaeque in speciem vaginarum utriusque (*s*. et *t*.) conformatae, praeter venam arteriamque Anonymam, etiam 7) *nervum Vagum* (Tab. 11. fig. 3—4) ejusque ramum *Recurrentem* (*6*.) itemque 8) *ramos ganglii medii n. Sympathici ad plexum cordiacum* (*7*. *7*.) includentes. 9) *Trachea* (Tab. 11. fig. 3. *d*. Tab. 8. fig. 3. *tt*.), cui truncus anonymus directione obliqua adponitur. 10) *Oesophagus*, tracheae postpositus (Tab. 11. *i*. *i*, Tab. 8. *ttt*).

Utrumque latus externum fossae suprasternalis *duae* aliae *excavationes* limitant.

Utraque excavatio illa nihil aliud est, nisi spatium angustum, triangulare, 5 vel 6''' latum et duobus cruribus m. Sternocleidomastoidei (claviculari et sternali) circumscriptum Ceterum crura musculi non semper inter se distant; saepissime alterum crus alteri contiguum est (Tab. 11. fig. 3). Externum hujus *spatii intersternocleidomastoidei* vel *intercrurei* latus sub crure externo m. Sternomastoidei in fossam supraclavicularem extenditur. Inferior spatii pars ad *angulum costoclavicularem* continuatur (Fasc. 2. Tab. 1. fig. *c*. *h*.).

Sectione *transversa* colli *prope insertionem inferiorem m. Sternomastoidei* ducta, hae partes in discis persectae conspiciuntur (Fasc. 1. Tab. 11. fig. 2. 3): 1) *Vagina* fibrosa eaque *duabus* laminis composita, cruraque m. *Sternomastoidei* investiens (*k*. *k*. *l*. *l*. *m*. *m*.); 2) *Spatium* parvum *cellulosum* idque parieti posteriori ejusdem vaginae (*ll*.) postpositum *venamque Transversam cervicis* (*g*.) continens. 3) *Vagina* fibrosa, eaque extremitates inferiores musculorum *Sternohyoidei* (*aa*.) et *Sternothyreoidei* (*aaa*.) includens. 4) *Angulus venosus* isque confluvio venarum *Jugularis internae et Subclaviae constitutus* (*3*.).

Idem utriusque venae truncus in *spatium Costoclaviculare* extenditur (Fasc. 2. Tab. 1) laminisque fasciae colli tertiae (in speciem vaginae conformatis) et claviculae et costae primae adnectitur (Fasc. 2. Tab. 1. *c*. *h*.). 5) *Plexus nervi descendentis Hypoglossi cum ramis nervorum Cervicalium* una cum vagina m. Omohyoidei (Fasc. 1. Tab. 11, fig. 3. *a*''.) trunco v. Jugularis internae adpositus. 6) *Spatium cellulosum* idque musculis Sternothyreoideis et angulo venoso postpositum *vaginamque art. Carotidis communis* (*2*.) *et nervi Vagi* (*4*.) continens; 7) denique aliud *interstitium cellulosum*, idque profundissimum, oesophago (*i*), trachea, apice pleurae (*z*. *z*) et margine interno m. Scaleni antici (*r*.) circumscriptum, quo interstitio occuluntur: 8) *truncus Subclaviae sinistrae* (*5*,) vel *a*. *Subclavia dextra* e trunco anonymo orta, *apice pleurae adposita* (Tab. 11. fig. 2—5. *1*.); 9) ramus *Re-*

currens n. Vagi (fig. 2. 6); 10) *Rami n. Sympathici* ad plexum cardiacum (7. 7.); 11) *Nervus Phrenicus* (*10*); 12) *Ductus thoracicus* (Tab. 10. fig. 2—8).

Praeterea in collo *directione obliquo-transversa* persecto, rami arteriae Subclaviae conspiciuntur, iique sunt (Fasc. 1 A. Tab 9. fig. 5): 1) *truncus Thyreoideo-cervicalis* (fig. 5—9) 2) *art. Vertebralis* (fig 5—10) 3) *art. Mammaria interna* et 4) ramus *Costo-cervicalis* (fig. 5). Rami hi in spatio intersternomastoideo, et quidem *ad latus internum musc. Scaleni antici*, ex art. Subclavia orti, ramulis perplexis nervi Sympathici (e ganglio medio et infimo) irretiuntur (fig. 5—6).

Textus cellulosus *spatium tracheale* explens, una cum vaginis fibrosis trunci anonymi et tracheae in mediastinum anterius extenditur; strata cellulosa, quibus interstitium intercrureum expletur, et in mediastina pleurae et in regionem axillarem propagantur.

5) Inter marginem externum m. Sternocleidomastoidei et extremitatem clavicularem m. Trapezii *excavatio s. fossa supraclavicularis* conspicitur (Fasc. 1. Tab. 11. fig 2. 3. Fasc. 1 A. Tab. 9). In collo prope supraque claviculas *transversim persecto* excavatio illa quodammodo magnum *interstitium cellulosum* efficit, idque *ad similitudinem lunae decrescentis figuratum* (Tab. 11. fig. 2. *u*. fig 3) atque musculis Sternomastoideo (*m.*), Omohyoideo (*a''.*), Trapezio (*mm.*), Scalenis (*r. s.*), Serrato antico majore (fig. 3. *q.*) et Levatore anguli scapulae (*n.*) determinatum. Eadem fossa *ad longitudinem vel obliqua persecta* aspectum fere *triangularem* exhibet (Fasc. 1 A. Tab. 9. fig. 2 et 1).

Costa prima, clavicula et angulus scapulae externus spatiumque costoclaviculare, ossibus illis interpositum, fundamentum fossae supraclavicularis constituunt. Internum ejus latus in spatio inter crura m. Sternomastoidei positum est (vid. supra); pars ejus infima vero in regionem axillarem extenditur, ita ut *sectione per collum, claviculam axillamque oblique* ducta *omnia tria interstitia* (intercrureum, supraclaviculare et axillare) *unum idemque spatium cellulosum, idque spatiosissimum*, esse videantur (Fasc. 1 A. Tab. 9. fig. 5. inter *c. A. cc.*).

Propter nimiam claviculae scapulaeque mobilitatem dimensio fossae supraclavicularis perpetuo variat, eaque brachio elevato et retrorsum moto angustatur eodemque depresso dilatatur.

Laminae fasciae colli in fossa supraclaviculari, quod imprimis *sectionibus transversis* demonstratur (Tab. 11. fig. 2. 3) ita dispositae sunt ut 1) *prima* s. anterior) fig. 2. *a.*) in *duas* lamellas findatur, quarum altera, eaque tenuissima (cellulosae potius indolis) cum musculo Platysmamyoide contexta est (fig. 3. *a.*), altera vero eaque a margine externo m. Sternomastoidei (*m.*) ad

musculum Trapezium (*mm.*) continuata, cum vagina fibrosa musculi Omohyoidei (*a''.*) convenit (fig. 3). 2) Lamina *secunda* fasciae, eaque fissa, musculum Omohyoideum (*a''.*) involvit ejusque vaginam fibrosam constituit; 3) lamina *tertia*, eaque secundae adhaerens et in speciem vaginae conformata, *truncum art. Subclaviam* (fig. 3.—*5''.*) et *plexum brachialem* (*11.*) investit eosque laminae quartae adnectit; denique 4) *quarta* lamina musculos Scalenos (*r. s.*) investit et in vaginam m. Serrati et Levatoris anguli scapulae (*q. n.*) continuatur. Hac laminarum dispositione *duo interstitia cellularia* in fossa supraclaviculari constituuntur; horum *alterum* inter laminas anteriores intercedit; *alterum* idemque profundum et spatiosum, vaginae musculi Omohyoidei postponitur (fig. 3). Primum spatium solam telam cellulosam; secundum arteriam Subclaviam (*5''.*) et plexum Brachialem (*11.*); utrumque glandulas lymphaticas (fig. 3. *β.*) includit. Quum vero m. Omohyoideus maxima ex parte ad 1'' vel 1'/$_4$'' a clavicula distet, vagina ejus in unam laminam, eamque densam fibrosamque, inter musculum et claviculam extenditur spatiumque cellulare secundum (profundum) fossae obtegit. Musc. Omohyoideus vel a clavicula distans, vel ei contiguus, semper expansione illa aponeurotica ossi adnexus est.

Partes, quas, *fossa supraclaviculari vel transversim, vel oblique, vel ad longitudinem* persecta, laminis fasciae interpositas videmus (Fasc. 1. Tab. 11. fig. 2. 3. Fasc. 1 A. Tab. 9), sunt hae: 1) Margo externus *m. Sternomastoidei* (Tab. 11. fig. 2. 3. *m.* Tab. 9. fig. 1. 3. 5. *a.*) et *vena Transversa* ei postposita (Tab. 11. fig. 3. *f.*) 2) musc. *Omohyoideus* (*a''.* Tab. 9. fig. 3. *d.*); 3) particula *anguli venosi* lateri anteriori m. Scaleni antici contigua (Tab. 11. fig. 2 3. *3.* Tab. 9 fig. 1. *1.* fig. 3. *3.* fig. 5. *4.*); 4) musc. Scalenus anticus in costam primam insertus (Tab. 11. *r.* Tab. 9. fig. 1. 2. *c.* fig. 3. fig. 5. *ff.*) 5) musc. *Scalenus posticus*, idemque costae primae adhaerens (Tab 11. *s.* Tab. 9. fig. 1. *bb.* fig. 3. *f.* fig. 5. *e.*); 6) *arteria Axillaris* eaque utrique Scaleno interposita et musculo Scaleno antico ab *angulo venoso* sejuncta (Tab. 11. *5''.* Tab. 9. fig. 1. 2. *2.* fig. 3. 11. fig 5—12); 7) *plexus nervorum Brachialis*, isque ad externum latus arteriae *Axillaris* situs (Tab. 11. *11.* Tab. 9. fig. 1—4. 5. 6. fig. 2—3. fig. 3—15. fig. 5—15. 16. 17). Praeterea, in *sectionibus colli obliquis* et 8) ramus *Transversus colli* (Tab. 9. fig. 1) et 9) ram. *Transversus scapulae*, quorum prior ex art Subclavia (inter musculos Scalenos) alter ex *trunco Thyreo-cervicali* oritur; uterque in fossa supraclaviculari decurrens, directionem claviculae parallelam sequitur.

Integumenta externa omnibus quinque regionibus colli modo expositis *communia*, sunt haec: 1) cutis; 2) fascia superficialis; 3) musculus Platysmamyoideus, cujus fibrae in linea mediana colli paene conspicuae sunt; 4) stratum

tenue, idque cellulosum, et musculo platysmamyoideo fasciaeque colli interpositum; 5) fascia colli, de qua supra fusius actum est.

Venae superficiales, eaeque his quinque regionibus communes, imprimis in *duos* truncos: *venam Jugularem externam* et *anteriorem* confluunt. Uterque truncus sub musc. Platysmamyoideo decurrit. Tractus *venae Jugularis externae* (venas faciales, occipitales et auriculares recipiens) plerumque *linea paulo obliqua, eaque ab angulo maxillae inferioris ad claviculam mediam ducta*, determinatur. Vena *Jugularis anterior* (ramis venosis regionis suprahyoideae composita) *lineam medianam colli* sequitur, sub musc. Sternomastoideum inflectitur et in v. Jugularem externam, vel in angulum venosum intrat.

Nervi superficiales colli iique vel in cute, vel in musculo platysmamyoideo dispersi, sunt rami 1) *nervi Facialis* (ramus *cervicalis* s. *cutaneus colli superior* in m. platysmamyoideo dispersus); 2) *plexus Cervicalis;* ad quem pertinent: *rami Cervicales cutanei*, et *Supraclaviculares*, iique imprimis in fossa supraclaviculari decurrentes, et *ramus Auricularis magnus*, oblique in vagina musculi Sternomastoidei ascendens musculumque decussans.

Vaginae fibrosae musculique iisdem inclusi ramos a truncis *nervi Accessorii Willisii* (*XI*), ab *ansa Hypoglossi* et a *duobus plexibus* (cervicali et brachiali) recipiunt.

Ad *systema nervi Accessorii* referuntur: 1) *musc. Sternomastoideus* (uno nervi ramulo perforatus) et 2) musc *Trapezius.*

Ad *systema plexus Cervicalis* (cui etiam *ansa Hypoglossi* secundum doctrinam Volkmanni propria est) adnumerantur: 1) mm. Omohyoideus, 2) Sternothyreoideus et hyoideus, 3) Longus colli et Rectus capitis anterior, 4) Scaleni et Levator anguli scapulae.

Denique *ad systema plexus brachialis* pertinent: 1) ex parte mm. Scaleni et 2) Levator scapulae (utrique musculo *nervi thoracici* plexus brachialis ramulos suppeditant).

Omnibus sectionibus colli inter se comparatis, *de situs Carotidis trunci Anonymi, Subclaviae, earumque ramorum et nervorum principalium* praeterea haec animadvertenda sunt.

1) *Vagina* Carotidis communis *in regione suprahyoidea laryngeaque pariete posteriore* (*eoque fisso*) *vaginae fibrosae, quae musc. Sternomastoideum includit*, constituta est (Fasc. 1. Tab. 10. fig. 1. 2. 3. 4. *l. ll''. ll.*). In regione *tracheali* autem lamina posterior *capsularum, quae et m. Sternomastoideum et musculos Omohyoideum, Sternohyoideum Sternothyreoideumque* continent, ita fissa est, ut duabus lamellis Carotidem,

Venam Jugularem internam et nervum Vagum amplectatur (Tab. 10. fig. 5—6. Tab. 11. fig. 2. 3).

2) *Vagina illa* fibrosa, trunco Carotidis, venae Jugulari nervoque Vago communis, *transversim persecta*, aspectum vel *prismaticum* vel *trapezoideum* (Tab. 10. fig. 4) exhibet. *Prisma* illud *fibrosum*, idque inter mm. Sternomastoideum, Sterno-Hyo-thyreoideum et Longum colli *obliue* ita *positum* est, ut larga ejus pars (basis) musculum Sternomastoideum, apex vero interiorem partem colli spectet, isque *laminae quartae* (profundissimae) *fasciae cervicalis adnexus, ad processus transversos et ad corpora vertebrarum* extendatur (Tab. 10. fig. 3. 4. *lll*. Tab. 11. fig. 1. *lll*.).

3) Quo inferius vagina Carotidis examinatur, eo propius *tracheae* posita invenitur; nam etsi Carotis obliquam directionem sequitur, *tamen* eam, quae *musculo Sternomastoideo minime parallela est*. Exinde fit, ut *superior* pars trunci Carotidis interno musculi lateri *paene contigua; inferior* pars autem *utrique cruri musculi interposita* sit vaginisque mm. Omohyoidei, Sternohyoidei et Sternothyreoidei obtegatur. Praeterea infima carotidis portio, eaque tracheae proxima, lobo laterali *glandulae thyreoideae* occulitur (Tab. 10. fig. 5. 6. *c*. Tab. 11. fig. 1. *b*. *e*.).

4) *Vena Jugularis interna*, cui *ramus descendens n Hypoglossi* adpositus est, *externam vaginae partem* occupat et in *medio collo* margine interno m Sternomastoidei omnino tegitur (Tab. 10. fig 5. 6. *3*.). *Art. Carotis communis* ad *internum venae Jugularis latus* decurrit, septuloque celluloso a vena sejungitur. In infima colli parte utrumque vas paulo longius inter se distat, quam in collo medio (comp. Tab. 10. fig. 5. 6 et fig. 4. Tab. 11 cum fig 2 et 3. Tab. 11) *Nervus Pneumogastricus margine externo eoque postico trunci Carotidis* occulitur. Nervus ille igitur *inter Carotidem venamque Jugularem descendens*, ita laminis cellulosis parietibus arteriae adnectitur, ut nisi hac tela cautissime separata, de arteria decedere possit. Prope claviculam nervus Vagus *a trunco Carotidis longius distat* laterique ejus externo paene contiguus esse videtur (compar. cum Tab. 11. fig. 1—4 et fig. 3. 4. *4*.). Ramus *communicans nervi Sympathici* vel intra, vel extra vaginam arteriae decurrit laterique ejus postico postponitur ac musculo Recto capitis antico adcumbit (Tab. 10. fig. 3. 4—5 Tab. 11. fig. 1—5); *ramus Cardiacus longus* semper extra vaginam et ad internum carotidis latus ad caveam thoracis pergit. Denique *nervi Molles* sympathici et locum bifurcum Carotidis et truncum ramosque ejus circumnectunt.

5) Locus, quo *art. Carotis communis bifurca fit, aeque ac cornu majus ossis hyoidei altus* est et a *superficie cutis vix 7'''—9''' distat* (Tab. 10. fig. 2. 4) vaginaque arteriae bifurcae nullo musculo tegitur. At si distantiam inter cutem Carotidemque in collo medio vel prope claviculas positam *recta*

linea metimur, eandem *ne unum quidem pollicem longam* invenimus,—quod sectionibus in Tab. 10. fig. 6. Tab. 11. fig. 1. 2. 3. adumbratis, perspicue demonstratur. Cum vero Carotide non recta sed flexuosa potius via denudata ad arteriam perveniamus, eadem distantia *bis terque longior* redditur.

6) Arteria *Carotis facialis* s. *externa* prope locum bifurcum, *ad internum Carotidis cerebralis* latus, superius vero post eam sita, ventre postico musculi *Digastrici maxillae et m. Stylohyoideo* (ad 1" supra locum bifurcum) decussatur. *Anteriori* faciei arteriae: a) *plexus venosus* (vv. lingualium, thyreoidearum) truncusque *venae Cephalicae externae;* et b) nervus *Hypoglossus* adponuntur. *Posterior* arteriae facies nervo *Laryngeo superiore* (ramo n. Vagi) *ramoque communicante ganglii supremi* ipsoque ganglio n. Sympathici (prope vertebram colli 3^am^) adcumbit. Infra ventrem posticum Digastrici a Carotide faciali *quatuor rami* originem ducunt. Horum *tres:* a) art. *Thyreoidea superior;* b) *art. Lingualis* et c) *Maxillaris externa* a latere anteriore trunci, unus ramus autem, isque *Pharyngeus ascendens*, a latere ejus interno oriuntur (Tab. 9. fig. 3., Tab. 10. fig. 1).

Art. Thyreoidea superior eaque prope locum bifurcum Carotidis orta et arcus instar incurvata plexu venoso irretitur nervoque Laryngeo vel contigua est vel infra eum, *in fossa sternomastoideolaryngea*, ad glandulam thyreoideam decurrit.

7) *Carotis communis* prope *vertebram colli 6^am^*, a trachea ad 5''' distans, *processuique transverso hujus vertebrae* (qui processus *tuberculum caroticum* dicitur, Chassaignac) adposita est (Tab. 10. fig. 6 *A"*.). Processus transversus vertebrae 6^tae^, isque in fibris m. Recti capitis antici haud conditus magisque quam apophysis cognominis vertebrae 5^tae^ et 7^tae^ prominens, a claviculis ad 2" distat et facile tactu percipitur In spatio intercrureo et tracheali truncus Carotidis tracheae fere contiguus est. Hanc ob causam ad 2 pollic. supra claviculas tuberculus caroticus; prope sternum trachea situm arteriae certius indicant.

8) *Carotis communis dextra*, eaque ex trunco anonymo orta, a *Carotide sinistra* (qui ramus Aortae est) eo distinguitur, quod a) *dextra*, quae brevior ampliorque est, et tracheae superficieique corporis propius quam sinistra adjacet b) *origo* Carotidis *dextrae*, eaque crure interno m. Sternomastoidei tecta, in *spatio tracheali* sita est; *infima* pars Carotidis *sinistrae* vero in *spatio intercrureo* potius includitur; c) denique, Carotis *dextra* prope originem a vena Jugulari interna nervoque Vago paulo *longius*, quam *sinistra* distat.

9) *Praeterea, ductus thoracicus* ex mediastino postico *ad vertebram colli 7^am^ sinistram* aggressus inflexusque, parieti posteriori Carotidis et trunco Subclaviae interponitur (Tab. 10. fig. 2 – 8).

10) *Arteria Thyreoidea inferior* (ramus a. Subclaviae) (Tab. 10. fig. 5.

2.) prope marginem trachealem m. Scaleni antici (*r.*) usque ad 6^{tam} colli vertebram ascendit, *pone vaginam Carotidis*, arcus instar, incurvatur (*portio transversa arteriae*), ganglio cervicali medio n. Sympathici ejusque ramis irretitur (*plexus thyreoideus inferior*), parieti anteriori Oesophagi adcumbit, in glandulamque thyreoideam penetrat.

11) *Truncus Anonymus s. Brachiocephalicus* longitudine $1^1/_2$ poll. Par. adaequans, obliqua directione ab arcu Aortae ad articulum sternoclavicularem dextrum ascendit et hoc loco in *duos* ramos (Carotidem et Subclaviam dextram) finditur (Tab. 10. fig. 2. *1*). Vas illud, sola Aorta excepta omnium arteriarum amplissimum, *in spatio tracheali* ita inclusum est, ut faciem anteriorem *tracheae* oblique decusset et prope originem vena *Subclavia sinistra* (s. innominata) decussetur. Capite ad sinistrum latus flexo brachioque dextro depresso, situs trunci anonymi ita mutatur, ut locus ejus bifurcus supra capitulum claviculae ascendat. Nervus *Vagus* ejusque ramus *Recurrens* ad externum latus trunci decurrit, *ramique cardiaci ganglii cervicalis infimi*, iique arteriam *Subclaviam dextram* circumnectentes, in ipsa vagina trunci anonymi disperguntur. *Fibrosa* illa trunci vagina, ut supra vidimus, laminis vaginae musculorum Sternothyreoideorum constituitur (Fasc. 1 A. Tab 8 fig. 3. *ll.*).

Denique *art. Thyreoidea quinta* ex superiore pariete trunci emergit.

12) *Arteria Subclavia dextra,* longitudinem $^1/_2$'' paene adaequans, *directionem lineae fere harizontalis* sequitur (Tab. 10. fig. 2). Portio illa brevis transversaque arteriae Subclaviae dextrae, eaque locum qui margini interno m. Scaleni antici (*r.*) et trunco Anonymo (*1.*) interpositus est, occupans ab anteriore parte: 1) angulo venoso (*3.*); 2) nervo Phrenico (qui musculo Scaleno antico propius situs est). 3) Nervo Vago (*4.*); 4) ramo Recurrenti (*6.*); ramulisque cardiacis e ganglio cervicali infimo (7. 7.) contigua est. Angulus venosus fere omnem arteriam tegit; nervi Phrenicus et Vagus, anteriorem arteriae faciem decussant; nervus Recurrens, ansae instar, originem arteriae Subclaviae amplectitur; ramuli cardiaci vaginam ejus fibrosam undique irretiunt; denique paries posterior et inferior arteriae apice pleurae (*y. y.*) nititur eique adhaeret (conf. etiam Fasc. 1 A. Tab. 9. fig. 5).

13) *Arteria Subclavia sinistra*, quae arcus instar incurva est, ex *duabus* portionibus constat: 1) *transversa* et 2) *perpendiculari* ($1^1/_2$'' longa). Nervus *Vagus* ab art. sinistra longius quam a dextra distat. *Nervus Recurrens sinister*, circa arcum Aortae inflexus, parieti posteriori a. Subclaviae haud contiguus est. Denique *ductus thoracicus* (Tab. 10. fig. 2—8), antequam in *angulum venosum* aperitur, inter portionem verticalem Subclaviae sinistrae et truncum Carotidis decurrit.

14) *Tres rami*, iique *prope internum m. Scaleni antici marginem*, ex utraque arteria Subclavia originem trahunt: 1) art. *Vertebralis*, 2) art. *Mam*

maria interna; 3) *truncus Thyreoideocervicalis*. Arteria *Vertebralis*, quae ex margine supremo art. Subclaviae orta, ad foramen transversum vertebrae colli 6^{tae} pergit, plerumque etiam ganglio cervicali infimo n. Sympathici pleuraeque adcumbit. Ideoque tuberculus caroticus, id est processus transversus vertebrae colli 6^{tae}, et prominet et situm art. Vertebralis indicat. *Art. Mammaria* interna eaque pleurae adposita, ad internum nervi Phrenici latus in mediastinum anterius descendit. Truncus *Thyreoideocervicalis* ante arter. Vertebralem oritur (vid. supra 10). Denique *unus ramus*, isque *truncum arteriae Intercostali primae arteriaeque Cervicali profundae communem* constituens, *retro m. Scalenum anticum* ex arteria Subclavia emergit (Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 5—12. *9. 10.*).

15) *Arteria Axillaris* in *fossa supraclaviculari, ad latus externum* m. Scaleni antici posita est eodemque ab *angulo venoso* sejungitur (Tab. 10. fig. 2. 3). Truncus art. Axillaris isque *costae primae* adcumbens (Tab. 10. fig. 2. *5'''*. Fasc. 1 A. Tab. 8 fig. 2. *B. 1.*), directionem obliquam sequitur et a margine externo m. Sternomastoidei ad 7—8''' distat (quod sectionibus colli transversis perspicue demonstratur (Fasc. 1. Tab. 10. fig. 2. 3. *m. 5'''.*). *Plexus Brachialis* externo arteriae parieti contiguus est laminisque fibrosis arteriae adnectitur. Idem *plexus* et *parvus costae 1^{mae} tuberculus*, qui prope insertionem m. Scaleni antici prominet, certum arteriae situm indicant, Praeterea, *ramus Transversus colli* isque *inter* utrumque musculum Scalenum (anticum et posticum) vel *ultra* m. Scalenum anticum ex Subclavia ortus, plerumque plexum Brachialem perforat et ad distantiam 1¼ pollicis Par. supra claviculam ad dorsum scapulae pergit.

Art. Transversa scapulae (plerumque ramus trunci Thyreocervicalis vid. supra), eaque ante m. Scalenum posita margineque postico *claviculae contigua* eidemque adnexa ad incisuram scapulae extenditur. *Art. Profunda cervicis* (ramus trunci Costocervicalis; vid. supra 14) eaque plexu Brachiali occulta infra processum transversum vertebrae colli 7^{ae} decurrit musculisque nuchae ramos suppeditat.

Nervi profundiores colli.

1) *Nervus Pneumogastricus* ex foramine jugulari egressus et ad mediastinum posterius pergens, cum Carotide et v. Jugulari interna, ut vidimus, in una eademque vagina includitur, faciem anteriorem Subclaviae decussat ramosque emittit: a) *Laryngeum superiorem*, b) *Cardiacos* c) *Laryngeum inferiorem* s. *Recurrentem* et d) *ramos communicantes*. Quorum ramorum *primus* isque *in fossa Sternomastoideo-laryngea* situs, arteriae Carotidi faciali

et art. Thyreoideae superiori contiguus est; rami *secundi* truncum Carotidis communis comitantur; *tertius* ramus isque in latere dextro circa art. Subclaviam; in sinistro latere circa Aortam inflexus, inter oesophagum et tracheam ascendit Praeterea nervus Vagus ejusque rami *ramulis communicantibus* cum nervo *Accessorio Willisii, Glossopharyngeo, Hypoglosso, Phrenico* et cum *gangliis cervicalibus n. Sympathici per anastomosin* junguntur (Fasc. 1. Tab. 9. 10. *4*. Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 5. 6. *5*.).

2) *N. Sympathicus* ejusque *ganglia*. a) *Ganglion superius* in fossa temporomaxillari pone vaginam utriusque Carotidis (cerebralis et faciales) situm est musculoque Recto capitis anteriori (prope processum transversum vertebrae colli 2—4tae) adcumbit (Fasc. 1. Tab. 9. fig. 3—11). Idem ganglion praeter ramos et *ad plexum* caroticum nodosumque (nervi Vagi), et ad ganglion petrosum n. Glossopharyngei pertinentes, praeterque *nervos molles* duos vel majores ramos emittit; 1) r. *Cardiacum longum*, qui ad internum latus Carotidis decurrit et cum nn. Laryngeis et cum ramo descendente n. Hypoglossi jungitur; 2) *truncum communicantem*, qui pone extraque vaginam Carotidis ad ganglion cervicale medium (nam musculo Recto capitis anteriori adpositus est) descendit. b) *Ganglion cervicale medium* plerumque *arcum art. Thyreoideae inferioris amplectitur, plexum thyreoideum* constituit *duosque* ramos *communicantes* emittit; uterque ille ramus communicans arteriam Subclaviam ansae instar amplectitur et c) in *ganglion cervicale infimum* intrat. Ganglion n. Sympathici *infimum* s. *stellatum* (haud raro cum *ganglio thoracico primo* unitum), *prope processum transversum vertebrae colli 7ae originem art. Vertebralis circumnectit* ramisque suis *cardiacis* (parvo, medio et crasso) vaginam arteriae Subclaviae et trunci Anonymi irretit (Tab. 10. fig. 2. 3).

3) *Nervus Accessorius Willisii* e foramine jugulari egressus in *duos* ramos finditur. Horum ramorum *anterior* in plexum nodosum nervi Vagi intrat; *posterior*, venae Jugulari internae contiguus eamque decussans, directionem obliquam sequitur, musculum Sternomastoideum (prope *fossam Sternomastoideolaryngeam*) *ramulo musculari* perforat, ad externum musculi latus in fossam supraclavicularem penetrat et *in musc. Trapezio* dispergitur.

4) *Plexus Cervicalis*, quem *rami anteriores quatuor nervorum Cervicalium superiorum* (paris 1i, 2i, 3i et 4i) constituunt, ad utrumque latus colli inter musculos Scalenum posticum et Levatorem scapulae intercedit. Idem plexus praeter *ramos musculares* (ad mm. Sternomastoideum, Scalenos, Longum et Rectum colli, ad Levatorem scapulae) et *superficiales* modo expositos (vid. nn. superficial. colli) praeterque ramos cum nervis Sympathico, Accessorio, Vago et Hypoglosso *communicantes*, nervum insignem *Phrenicum s. diaphragmaticum*, emittit; n. Phrenicus plerumque ex ramis nervorum Cer-

vicalium 3^{tii} et 4^{ti} contextus in vagina musculi Scaleni antici supra faciem ejus anteriorem in mediastinum anterius descendit, arteriam Subclaviam (prope originem a. Mammariae internae) decussat, cum gangliis n. Sympathici, cum nervo Recurrente atque Hypoglosso, et cum plexu brachiali per anastomosin jungitur, et ad externum latus a. Mammariae internae sacco pleurae adnexus, *in mediastinum anterius* penetrat (Tab. 10. fig. 2. 3—10. fig. 1. 8).

5) *Plexus Brachialis ramis anterioribus quatuor nervorum Cervicalium inferiorum* (parium 5^{ti}, 6^{ti}, 7 et 8^{vi}) et nervo *thoracico* primo componitur idemque in fossam supraclavicularem, *inter musculum Scalenum anteriorem et medium*, egressus obliquam directionem sequitur, ita ut fasciculus ejus *supremus* superficiei propior sit, quam infimus qui *externo arteriae Subclaviae lateri* ex parte obtectus, costae primae adcumbit. Pars illa subclavicularis plexus hos ramos emittit: a) *Thoracicos s. pectorales anteriores* (eosque cum ramis nn. Cervicalium 5 et 6 compositos); b) *Thoracicum posteriorem* s. nervum m. Serrati antici majoris (n. respiratorium externum Bellii); c) *nervum Supraspinatum*; d) *nervosque Subscapulares* (cum ramis nn. Cervic. 5, 6, 7^{mi} compositos) (Fasc. 1. Tab. 10. fig. 2—11. fig. 3—11. 12. 13. 14. Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 1. 4. 5. 6).

COROLLARIA PATHOLOGICO-CHIRURGICA.

1) Textus cellulosus laxissimus, qui mediastina pleurae axillamque explet, a stratis cellulosis colli et subcutaneis et praecipuo intermuscularibus laminis *fasciae cervicalis* sejungitur. Strata vero cellulosa, quae (in spatio tracheali, intercrureo, in fossa supraclaviculari et in vaginis vasorum), lamina tertia quartaque fasciae cervicalis interponuntur cum textu celluloso mediastinorum et axillae libere communicant, et in mediastino et axilla non nisi processibus vaginarum cellulosis interrumpuntur (conf. Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 5. Tab. 9. fig. 1. 3). Hanc ob causam *abscessus*, sub lamina fasciae prima nati, in solis musculorum vaginis ad sternum vel ad claviculas propagantur; pus vero sub lamina tertia vel in vaginis vasorum collectus caveam mediastinorum axillaeque facile inundat. Oedema acutum textus cellulosi, quem vaginae vasorum, spatiaque modo enumerata continent, velociter inter laminas fasciae propagatur. Affectio illa gravissima, quam *oedema acutum purulentum vaginale* appellare solemus, aegrotantes rapide necat, quod imprimis post operationem vincturae arteriarum colli pelvisque timendum est. Ex 55 vincturis truncorum arterialium majorum a me ipso institutis quater aegrotos morbo illo consumtos vidi. Ligatura Carotidis et trunci Anonymi vel ad regulas artis facta, *textus cellulosus*

vaginalis oedemate illo acuto (ut me propria experientia docuit) facillime corripitur morbusque ad mediastinum anterius pleuramque celerrime propagatur. Certum mali periculosi remedium omnino desideratur. Attamen *largiore vaginae vasorum incisione* morbus praecavetur. Omnes abscessus, qui in stratis profundis colli nascuntur (e. g. circa oesophagum corpore peregrino laesum vel circa glandulam thyreoideam inflammatam) jam mature aperiendi sunt. Quo praecepto neglecto pus, pone laminam secundam tertiamque fasciae collectus, facile in spatium tracheale et in mediastinum descendit. At *in vulneribus*, quae *et vaginas et musculos colli dividunt*, nihil impedit, quominus pus altius descendat telamque cellulosam inundet, si phlogosis vulnere provocata ad strata profunda propagatur.

Tumores scirrhosi aliique mediastini et axillae, propter textus cellulosi continuationem, in spatium tracheale et in fossam supraclavicularem extenduntur tracheamque, nervos et vasa sanguifera comprimunt.

2) *Angulus venosus* venae Jugularis interna et Subclaviae, qui laminis fasciae tertiae ad claviculam et costam primam adnectitur, et ita tensus est, ut in operationibus in hac regione instituendis facile laedatur, quo angulo laeso, parietes venae non collabuntur, sed aër, per vulnus apertum velociter intrans, cor dextrum extendit subitamque mortem provocat. Angulo venoso in animalibus vivis (imprimis exsanguibus macilentisque) denudato, vinctisque ramulis venosis lateralibus puncto saepissime fieri solet, ut aëre maxima cum velocitate in cor irruente animal tanquam fulmine ictum praecipitetur. Quo casu cadaverum autopsia cor dextrum, tympani instar, aëre extensum; arteriam pulmonalem sanguine spumoso scatentem; cor sinistrum vero vacuum esse, nobis demonstrabat.

Quum angulus venosus intervallo costoclaviculari includatur versuraeque ejusdem angustae arcte adhaereat; manifestum est, vulnus anguli thorace inspirante dilatatum aëri aperire viam facilem. Per ipsam venam Jugularem cujus parietes, si laesa est, collabuntur, aër non intrat; si vero parietes venae indurescunt (e. g. in tumoribus colli scirrhosis) vel fistula quadam in venam immissa rigidiores redduntur, aër aeque ac per vulnus anguli venosi velociter irruit necatque.

3) Propter situm trium organorum (tracheae, oesophagi et pleurae) vasis colli cumque Carotidi, Subclaviae, trunco Anonymo) vicinum, haud raro affectiones et organis illis et vasis communes sunt. Ulcus oesophagi corpore peregrino inflictum interdum parietes quoque Carotidis corrodit. Aneurysma trunci anonymi in tracheam prominet. Symptomata hujus aneurysmatis iis, quae oedema glottidis provocat, semel tam similia vidimus, ut medicus jam omnia ad tracheotomiam instituendam pararet. Idem ulcus, parietes a. Subclaviae de-

vinctae corrodens, pleuram perforat haemorrhagiamque internam (ut semel vidimus) efficit.

Glandula thyreoidea strumosa non raro Carotidem extra fossam muscularem propellit eamque superficiei propiorem reddit. Tumores glandularum lymphaticarum iique arteriae suppositi, interdum in vaginam vasorum insinuantur nervumque Vagum a Carotide removent. Aliquando nos in tumore quodam, qui in regione laryngea situs erat, exstirpando, integumentis communibus incisis, glandulam tumefactam pone vaginam vasorum prominentem, truncum Carotidis ad $^{1}/_{2}$'' a nervo Vago distantem et utrumque prominentiae superpositum videbamus.

4) Arteria *Carotis quatuor* diversis locis denudari potest: 1) *in regione suprahyoidea*, 2) in *fossa sternomastoideolaryngea*, 3) in *fossa sternomastoideotracheali* et 4) in *spatio intercrureo*.

Quum in omnibus his regionibus imprimis paries posterior vaginae m. Sternomastoidei vaginam vasorum constituit, Carotis non nisi *pariete illo postico caute largeque aperto* denudanda, et a vena Jugulari nervoque Vago sejungenda est.

a) *Carotis facialis incisione paulo supra os hyoideum* facta, eaque ad $^{1}/_{2}$ poll. Par. a margine interno m. Sternomastoidei remota, facile denudatur. Cute, musculo platysmamyoideo laminaque anteriore fasciae persectis, imprimis cavendum est, ne *plexus venosus* (vv. Lingualium, Thyreoidearum et Cephalicae externae) laedatur. Ligatura infra locum, quo venter posterior m. Digastrici arteriam tegit, infraque vel supra originem rami Lingualis Carotidi applicetur. At vinctura illa non nisi post exstirpationem parotidis scirrhosae effectam (ad haemorrhagiam praecavendam) a nobis commendari potest. Nam et venarum plexus et rami insignes, quorum origines paulum inter se distant, et nervi Laryngeus atque Hypoglossus iique Carotidi faciali adpositi, et musculus Digastricus eandem tegens, ligaturam arteriae illius periculosam difficilemque reddunt.

b) *Carotidem communem* in *fossa sternomastoideolaryngea* vel ad *aneurysmata per anastomosin* (capitis et faciei) vel ad aneurysmata *trunci anonymi* (secundum encheiresin Wardropii) curanda, vel *ad haemorrhagiam vulnerum* colli cohibendam, deligavimus. Qua operatione et in infantibus et in hominibus adultis duodecies instituta, equidem facile propria experientia edoctus, nonnulla artis praecepta proponere audeam. Capite in latus oppositum verso, internus musculi Sternomastoidei margo a Carotide decedit arteriaque in hoc capitis situ facilius denudatur. Idem musculi margo, qui ab arteria decedit, semper viam certissimam indicat. Itaque cute, musculo subcutaneo et pariete anteriore vaginae m. Sternomastoidei persectis, et margine ejusdem musculi interno paulo vel minime detracto parietem posteriorem vaginae incidimus. Nec

musculum Omohyoideum, nec venam Jugularem internam, nec nervum Descendentem noni cultro obvios vidimus; sed ipse *truncus arteriae, valde mobilis, nervoque Vago arcte adhaerens* facile *loco movetur*. Ut igitur truncus Carotidis suo loco figatur, unum vel utrumque labrum vaginae vasorum apertae volsellis tendatur et vagina tensa fixaque nervus Vagus a pariete externo Carotidis sejungatur. Ne idem truncus nerveus incaute laedatur, acus aneurysmatica vel specillum foramine instructum semper a latere externo (i. e. a latere, quod nervo Vago contiguum est) arteriae submittenda sunt.

c) In fossa *sternomastoideotracheali* (hoc est infra musculum Omohyoideum *ter* vinculum Carotidi applicavimus: Aneurysma arteriae, idque saepissime locum ejus bifurcum occupans operationem indicabat. Imprimis cavendum est, ne vaginae musculorum Omohyoidei, Sternohyoidei et Sternothyreoidei, pro vagina ipsius musculi Sternomastoidei habeantur. Quod ne fiat, capite ad latus oppositum verso, musculus Sternomastoideus tendendus margo ejus internus explorandus digitisque firmandus est. Quum vero musculus Sternomastoideus in hac regione *tres* musculos modo enumeratos tegat, *paries posterior ejusdem vaginae*, qui simul *paries anterior vaginae vasorum est* (Fasc. 1. Tab. 10. fig. 5. *ll*) nonnisi margine interno m. Sternomastoidei fortiter detracto denudetur. Quo facto *intervallum triangulare idque albidum*, laminae tensae postpositum pellucensque apparet. Idem intervallum, quod arte factum est, musculis Omohyoideo, Sternothyreoideo et Sternomastoideo circumscribitur spatioque inter crura m. Sternomastoidei posito respondet. Tum demum, pariete antico vaginae vasorum inciso (Fasc. 1. Tab. 10. fig. 1. *ll. ll.*), truncus Carotidis prope tuberculum caroticum (processum transversum vertebrae colli 6tae) quaerendus est. Praeterea monendum est, Carotidem sinistram profundius dextra sitam (conf Fasc. 1. Tab. 10. fig. 3); dextramque tracheae propiorem esse (Tab. 10. fig. 3. *1. c*). Carotis, in regione, de qua agimus, ad $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{2}$ poll. Par. a superficie colli distat; cum vero via, quae est inter musculos et glandulam thyreoideam, semicircularis tortuosaque sit, canalis vulneris (quem vinculum percurrit) bis fere longior est, pollicesque $2\frac{1}{2}$ adaequat, quod imprimis sectionibus colli *transversis* demonstratur (Tab. 10. fig. 5. Tab. 11. fig. 1. 2. 3).

Nihilominus descensum puris post operationem vincturae nunquam vidimus. Haemorrhagiam secundariam semel (apud infantem) tantum observavimus. Bis Carotis ad methodum Wardropii, semel utraque Carotis *prospere* a me ligata est. Operatione durante profluvium sanguinis exiguum esse solet. Si vero aneurysma locum bifurcum Carotidis occupat, *venae subcutaneae* ita turgescunt, ut, iis persectis, haemorrhagia non nisi torsione vel ligatura adhibita cohibeatur. At nunquam vidimus *venam Jugularem internam* magno operationi impedimento fuisse.

d) Etsi *infima Carotidis pars* potius *inter crura* quam *ad latus internum* m. Sternomastoidei posita est, spatium *intercrureum* tamen ad denudandam Carotidem idoneum non est. Angulus venosus, qui fere totum intervallum occupat, operationem difficiliorem reddit.

5) Ad *carotidem, in spatio intercrureo*, et ad *truncum Anonymum* denudandum viri artis peritissimi suaserunt, ut crus internum m. Sternomastoidei non modo incidatur, verum etiam persecetur (Val. Mott. Henry-Coat). In aneurysmate axillari valde extenso, inquisitio trunci Anonymi, hoc praecepto observato, fortasse facilior redditur. At apud aegrotum Nosocomii militaris Petropolitani (anno 1853), qui modico aneurysmate Subclaviae laborabat, nihil impedivit, quominus vincturam trunci Anonymi, nullo musculo persecto instituerem. Ceterum, ad arteriam Brachiocephalicam deligandam equidem multis cadaverum indagationibus experimentisque edoctus, *incisionem rectam* eamque $2\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$" longam, *per spatium tracheale* (*paulo propius lateri dextro*) ductam reliquis omnibus praefero. *Stria albida*, quae utramque vaginam musculorum Sternohyoideorum et thyreoideorum sejungit (vid. supra) denudata persectaque, viam in *spatium tracheale* patefacimus, textum cellulosum (venis abundantem) cautissime separamus digitoque in dextrum latus inclinato ad locum bifurcum trunci anonymi pervenimus. *Trachea* et *articulus sternoclavicularis* dexter situm arteriae accurate indicant. Lamellae fibrosae, quae vaginam trunci anonymi constituunt eumque venae innominatae et tracheae adnectunt, specillo sulcato, eoque ad directionem digiti ducto, dilacerandae sunt. Quum nervus Vagus ejusque ramus Recurrens bifurcae extremitati arteriae propiores sint; quum porro truncus Anonymus ita oblique decurrat, ut *pars ejus fissa sacco pleurae*, pars *inferior* (s. origo), *tracheae* potius contigua sit (conf. Fasc. 1. Tab. 11. fig. 2. *d. y. l.*); vinculum *origini vasis* venaeque innominatae appropinquandum est. Praeterea, situs capitis brachiique idoneus, durante operatione, minime negligatur. Ut igitur truncus Anonymus finibus colli appropinquetur, caput aegroti ad latus sinistrum flectamus brachiumque dextrum fortiter deprimamus. At hucusque nec vinctura trunci Anonymi, nec vinctura Subclaviae prospere successit; aegrotusque, hac ratione a me tractatus quinque diebus post factam operationem mortem obiit. Autopsia cadaveris mediastinum anterius oedemate purulento correptum ostendit.

6) Vinctura *Subclaviae* nobis omnino spernenda esse videtur. Nam et situs arteriae in spatio altissimo angustoque, et partes gravissimae, quae arteriam Subclaviam irretiunt, operationem reddunt difficillimam atque periculosam. Huc pertinent et rami insignes (aa. Thyreoidea inferior, Vertebralis, Mammaria interna, Cervicalis profunda), quibus a. Subclavia originem praebet, et multi nervi arteriae contigui (Vagus, Phrenicus, Recurrens, Cardiaci, Ganglion cervicale infimum), et apex pleurae, cui totus truncus innititur. Quod cum ita se

habeat ligatura Subclaviae sinistrae, quae propter majorem trunci longitudinem procul a ramis lateralibus injicitur, securior est, quam ligatura dextrae; at Carotis et ductus thoracicus Subclaviae sinistrae adcumbunt situsque ejusdem arteriae nimis profundus est. Itaque sanguis, qui, a. Subclavia dextra devincta, rapido cursu in ramos laterales et in Carotidem fertur, impedimento est, quominus cruor circa vinculum injectum coaguletur. Restat igitur, ut ad aneurysma axillare curandum vel truncum Anonymum vel periphericam arteriae extremitatem deligemus. Ceterum jam supra diximus, ligaturam trunci Innominati parum procedere, et methodus Wardropii non nisi in aneurysmate axillari dextro vel in aneurysmate ipsius trunci anonymi commendanda est. Apud tres aegrotos, qui aneurysmate (quod prope articulum Sternoclavicularem dextrum situm est), laborabant, Carotidem deligavimus; quare facta operatio in duobus prospere cessit; tertius succubuit.

7) Ad *arteriam Axillarem* in *fossa supraclaviculari* denudandam cutem *inter externum marginem musculi Sternomostoidei et musculum Trapezium* (ad $^1/_2$'' supra claviculam) *plaga transversa vel paulo obliqua* incidimus et m. Platysmamyoideo ramis nervorum thoracicorum subcutaneis laminaque superficiali fasciae *per strata* persectis *musculum Omohyoideum* inquirimus. Deinde lamina, quae musculum claviculae adnectit, incisa (Fasc. 1. Tab. 11. fig. 3. *a. a*''.), digitus in spatium adipe, textu celluloso, glandulis lymphaticis ramisque venarum cervicalium expletum (*u.*), penetrat plexumque Brachialem (*11. 12.*) et musculum Scalenum anticum (*r.*) distincte percipit. Laminam fasciae profundam, quae et plexum, et musculum, et arteriam investit, specillo sulcato volsellaque anatomica cautissime separamus. Tres partes prae ceteris situm arteriae certe indicant: 1) parvus costae 1mae tuberculus prope insertionem musculi Scaleni antici positus. 2) Ipse m. Scalenus anticus et quidem margo musculi externus. 3) Plexus Brachialis. Cavendum est, ne musculum Scalenum anticum nimis profunde sub musculo Sternomastoideo inquiramus. Externus utriusque musculi margo ita situs est, ut alter alteri nequaquam respondeat lineaque secans eaque *prope marginem externum Scaleni antici secundum longitudinem ducta*, plerumque *ad $^1/_4$—$^1/_2$ poll. Par. extra latus externum musculi Sternomastoidei transeat* (comp. Fasc. 1 A. Tab. 9. fig. 2. *c.* cum Tab. 11. Fasc. 1. fig. 3. *m. r.*).

Nec raro fieri solet, ut nervus Cervicalis quintus, qui omnium nervorum plexus Brachialis superficiei proximus est, ipsa arteria habeatur. Digitus vulneri immissus nervum illum tanquam funiculum teretem percipit; sed arteria costae primae ejusque tuberculo propior est. Itaque arteria inter musculum Scalenum anticum et plexum brachialem propeque costam primam quaerenda est (conf. Tab. 11. fig. 3. *r 5''. 11. 12.*).

Ceterum securius est, ut arteria *prope tuberculum costae primae* (in quem

m. Scalenus inseritur) inquiratur. Eandem enim digitus, prominentiae illi adpositus, distincte percipit et paries vasis inferior isque internus facilius a costa prima, quam paries ejusdem externus a plexu Brachiali, separari potest. Ad hunc finem specillum digito duce costae adponimus idemque costa nixum arteriae submittimus. Ita laesio et anguli venosi (qui inter musculos Sternomastoideum et Scalenum anticum positus est (Tab. 11. fig. 3. *3.*) et ramorum Transversorum (transversi colli, scapulae et profundi cervicis) facile evitatur. Quum vero vinculum arteriam Axillarem *inter origines illorum ramorum* constringat, *haemorrhagia secundaria* haud raro observatur. Operatio vincturae Axillaris in fossa supraclaviculari *quater* a me instituta est; arteria devincta apud *tres* aegrotantes (12—14 diebus post factam operationem) sanguinem fundebat, *duo* succubuerunt.

8) Incisione inter glandulam thyreoideam et internum marginem m. Sternomastoidei facta, musculoque una cum vagina vasorum detracto, truncus arteriae *Thyreoideae inferioris*, isque pone vaginam positus, denudatur (Tab. 10. fig. 5. *c.*). Sectione ad internum latus vel inter utrumque crus musculi Sternomastoidei ducta, pone vaginam Carotidis *infraque tuberculum caroticum vertebrae colli 6tae arteria vertebralis* percipitur (conf. Tab. 10. fig. 5—9. fig. 6—9).

9) In *torticoli* plerumque unum crus sternale *m. Sternomastoidei* idque contractum et rigidum, sub cute prominet. Hac portione musculi persecta, et alterum crus (claviculare) in conspectum venit. In tenotomia subcutanea utriusque portionis *prope claviculam* instituenda nos, capite in latus oppositum verso, musculoque tenso cultellum convexum, *ad ½" supra claviculam, inter cutem et tendinem contractum, introducere* solemus. Qua re facta ramus venae Jugularis anterioris haud raro laeditur sanguinemque inter extremitates musculi persecti effundit.

Larynx, trachea et oesophagus.

(Fasc. 1. Tab. 10. 10 bis. 11. Fasc. 1 A. Tab. 8. 11. Append. part 1mae. Tab. 6.)

1) Larynx eaque *ad longitudinem media* persecta, aspectum *coni a parte posteriore aperti* exhibet (Fasc. 1 A. Tab. 2. fig. 1. Tab. 3. fig. 2. Tab. 8. fig. 3). Apicem et latus anterius coni epiglottis (Tab. 8. *n.*) ejusque *ligamenta hyo- et thyreoepiglotticum* constituunt (Tab. 8. fig. 3). Latus apertum coni concavitate epiglottidis respondet et in aditum glottidis ducit.

Ut *directio epiglottidis*, ita *distantia inter radicem epiglottidis, os*

hyoideum et cartilaginem thyreoideam, situsque eorum, in sectionibus *ad longitudinem* ductis, prout caput flexum vel reflexum osque clausum vel apertum est, maxime variat. Si caput, ore valde aperto, flectitur, omnes *tres* partes (epiglottis, os hyoideum et cartilago thyreoidea) appropinquantur, epiglottis *ad perpendiculum* dirigitur et una cum radice linguae parieti posteriori pharyngis adponitur (Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 1. *n*). Plerumque vero fieri solet, ut epiglottis *planum obliquum* exhibeat soloque apice parieti posteriori pharyngis contigua sit (Tab. 8. fig. 2. *n*.). Corpora voluminosa eaque pharyngi intrusa apicem epiglottidis interdum replicant (Tab. 7. fig. 6. *n*.). *Inter radices linguae et epiglottidis* est *excavatio satis profunda*, quae (prout lingua ore expulsa vel retracta est) modo dilatatur, modo in rimam angustam mutatur (conf. Tab. 8. fig. 1 et 2).

Aditus ad glottidem est *canalis obliquus*, qui sub epiglottide (tanquam sub fornice) ad rimam glottidis protenditur (Tab. 8. fig. 3. inter *nv*. et *n*.). Ideoque aër per os et choanas intrans in *duas* columnas dividitur; harum altera ad pharyngem recta via descendit; altera vero, quae in tracheam penetrat, directionem obliquam aditus (a parte posteriore ad anteriorem) sequitur.

Radix epiglottidis, membranis hyo- et thyreoepiglotticis adnexa, *spatio hyothyreoideo* respondet (Tab. 8. fig. 3 inter *m*. et *u*.). Idem intervallum idque *crassitudine 5‴ adaequans*, et stratis fibrarum elasticarum (ligamentis hyothyreoideis) musculisque Hyothyreoideis et Sternohyoideis contextum, ramulos et truncum arteriae *Laryngeae* (ex art. Thyreoidea superiore) ramumque *internum* nervi *Laryngei superioris* includit.

Ligamenta thyreoarytaenoidea et *superiora* et *inferiora* (s. vocalia) directionem horizontalem sequuntur; utrumque ita *arcuatum* est, ut superius *convexitate sursum*, *inferius deorsum* spectet (Tab. 8. fig. 3. *x*.). Ideoque *sinus s. ventriculus Morgagni* inter utrumque ligamentum situs *aspectum ovatum* exhibet.

2) *Sectiones transversae* capitis imprimis aspectum *rimae glottidis* demonstrant (Fasc. 1. Tab. 10 bis). Spatium, quod est inter utrumque *ligamentum thyreoarytaenoideum superius* aperturam oblongam largioremque exhibet atque *rima glottidis spuria* appellatur; duae eaeque turgidae membranae mucosae plicae (ligamenta superiora) labra aperturae constituunt. *Rima glottidis vera*, utroque *ligamento thyreo-arytaenoideo inferiore* circumscribitur marginesque acutos et falciformes habet. Rima vera ad similitudinem *lanceolae vel potius panis bis cocti* (Bisquit) figurata est (fig. 1. *1*. *a*.). Longitudo ejus in homine adulto 7‴, in larynge muliebri 4—5‴ adaequat (conf. fig. 1. cum fig. 1. *a*.). Apices utriusque cartilaginis arytaenoideae una cum corniculis Santorinianis (fig. 2. *d*. *d*.) posteriorem marginem rimae limitant; *incisura*,

eaque utrumque apicem sejungens, et in pharyngem hians (fig. 2. inter *d. d. e.*), ambitum aperturae glottidis a parte posteriore ad 3—4''' adauget.

Aditus ad glottidem isque per radicem epiglottidis *directione transversa* persectus (fig. 2. fig. 2. *a. c''. d. d.*) aspectum *ovatotransversum rotundatumque* (fig. 3. *c.*) repraesentat.

Larynx *prope marginem superiorem cartilaginis thyreoideae transversim persecta*, figuram *trianguli* habet. Apex trianguli anteriorem partem spectat: prope basin ejus *rima transversa flexuosaque pharyngis* conspicitur (fig. 3. *e. e.*).

Larynge *per sinus Morgagni transversim persecta* (fig. 4. *4. a.*), cernuntur: 1) *triangulus* utraque lamina cartilaginis thyreoideae (*b. b.*) rimaque transversa pharyngis (*e. e.*) circumscriptus; 2) inter crura trianguli: *rima glottidis*, quae aspectum *trianguli* exhibet (*cc. ccc.*), ejusque pars larga s. posterior, quae latitudinem 4''' adaequat. 3) Bases utriusque *cartilaginis arytaenoideae* (*d. d.*) eaeque superiori lateri *annuli cricoidei* (*f.*) adpositae. Omnes tres partes persectae figuram huic signo _/‾_ similem offerunt. In discis *transversis* laryngis *per cartilaginem cricoideam* persectae conspicimus: 1) marginem inferiorem *cartilaginis thyreoideae ad similitudinem arcus* flexum (fig. 5. *b. b.*) 2) alterum arcum *cartilaginis cricoideae*, eumque minorem et convexitate in partem posteriorem directum (*f. f.*). Uterque arcus ad similitudinem figurae \\⌒/ dispositus est; 3) aperturam eamque rotundatam oblongamque et inter utrumque arcum positam (*cc''. cc''.*).

Sectione transversa per marginem inferiorem cartilaginis cricoideae ducta larynx ejusque apertura aspectum *circularem* offert (fig. 6. *f. f.*) rimaque pharyngis vel potius oesophagi) jam ad marginem *sinistrum* sita apparet (*e. e.*); ad latera cartil. cricoidei duo trianguli loborum *corporis thyreoidei* conspiciuntur (*β. β.*).

Denique *trachea* prope annulum cartilagineum 2dum vel 3um transversim diffissa *aspectum semicircularem* exhibet (fig. 6. *cc.*). Paries tracheae *posterior*, isque muscularis, paulo *convexus* est ejusque margo sinister Oesophago (*e.*) adcumbit.

Omnibus sectionibus illis transversis inter se comparatis, *canalis aërio-vocalis diversae est formae et dimensionis;* videmus enim: 1) *aditum ad glottidem* (qui ad longitudinem persectus directionem obliquam sequitur (conf. Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 3) *aspectum rotundatum* exhibere; 2) *rimam glottidem spuriam* oblongoovatam esse, 3) eamque per *utrumque sinum lateralem* persectam, aspectum *aperturae triangularis* offerre (Tab. 10 bis fig. 4); 4) *rimam glottidis veram* ad similitudinem lanceolae figuratam esse; 5) *canalem laryngeum* (prope cartilaginem cricoideam persectum) formam oblongo-rotundatam habere, eumque paulo inferius *circularem* esse (fig. 6); denique 6) *ca-*

nalem trachealem (transversim persectum) aspectum segmenti, quod $^3/_4$ fere partes circuli adaequat, exhibere (fig. 7).

Glandula thyreoidea eaque ad utrumque latus cartilaginis cricoideae supremae partis tracheae sita, *duobus lobis*, *isthmo* et interdum *lobo medio* constituitur. Lobi *laterales* utrique Carotidi nervis Recurrentibus et arteriis Thyreoideis inferioribus; *lobus sinister* etiam oesophago adcumbunt, laminisque fasciae cervicalis (capsula glandulae) cum partibus illis musculisque vicinis (Sternohyoideo et Sternothyreoideo conjunguntur. *Isthmus* glandulae utrumque lobum, infra cartilaginem cricoideam, conjungit.

In omnibus colli sectionibus, *musculi Sternohyo-thyceoidei* usque ad *cartilaginem cricoideam laryngi contigui esse* videntur eaque non nisi iisdem *stratis muscularibus eorumque vaginis* a cute colli sejungitur (conf. Fasc. 1. Tab. 10). In spatio, quod est inter cartilaginem cricoideam et secundum vel tertium annulum trachealem, *isthmus glandulae thyreoideae* musculis illis et tracheae interponitur (Fasc. 1. Tab. 10. fig. 5. Tab. 11. fig. 1). Prope annulum tertium trachea in posteriorem partem *a musculis declinari incipit, sensim columnae vertebrarum appropinquatur,* propeque jugulum sterni spatio celluloso (tracheali) (15—16''' lato) a musculis sejungitur (Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 3. *tt. pp. m.*).

Isthmus glandulae haud raro tam amplus est, ut usque ad truncum anonymum (*q t.*) descendat totumque intervallum inter arteriam Brachiocephalicam et cartilaginem cricoideam situm expleat. Praeterea, ut supra vidimus, in eodem intervallo plexus venosus thyreoideus, ipse truncus Anonymus et interdum arteria Thyreoidea quinta parieti anteriori tracheae adcumbunt. Oesophagus una cum trachea eodemque loco columnae vertebrarum adponitur (Tab. 8. fig. 3. *ttt.*).

Arteria Laryngea, quae ramus est vel *art. Thyreoideae superioris vel Carotidis* ipsius plerumque supra os hyoideum decurrit membranamque hyothyreoideam perforat, interdum vero per laminam cartilaginis thyreoideae vel per membranam cricothyreoideam in caveam laryngis penetrat. Praeterea, truncus Thyreoideus inferior parvum ramulum ad laryngem emittit (*a. Laryngea inferior*).

Uterque *nervus laryngis* ramus nervi Vagi est. N. *Laryngeus superior* isque bifissus *duos* ramos emittit. Horum ramorum *externus in musculo Cricothyreoideo* (Tensore glottidis) distribuitur, persectusque (in cane) vocem animalis raucam reddit (Longet). Ramus *internus* arteriam Laryngeam comitatur, membranam hyo-thyreoideam perforat et *in membrana mucosa laryngis* dispergitur; nonnulli ramuli ad musculos laryngis etiam continuantur.

N. Laryngeus inferior s. Recurrens pone juncturam cartilaginis cricoideae cum cart. arytaenoidea in laryngem penetrat et in musculis vel *Constrictoribus* (mm. Crico-arytaenoideo laterali, Arytaenoideo transverso et Thyreo-

arytaenoideo), vel *dilatatore* rimae glottidis (Cricoarytaenoideo postico) dispergitur.

Animalia, utroque n. Recurrente persecta *aphonia* laborant *suffocataque* pereunt. Rami Laryngei aeque ac truncus eorum (n. Vagus) majorem fibrarum musculos moventium partem *a nervo Accessorio* recipere videntur; sed radix Vagi in cranio, supra nexum utriusque nervi incitata, contractiones musculorum laryngis et pharyngis provocat (Volkmann).

Propter situm tracheae et profundum et vasis venosis (plexui venoso thyreoideo) arterialibusque (art. Thyreoideae quintae et trunco Anonymo) proximum, *tracheotomia* haud commendari potest; isthmus glandulae thyreoideae, qui interdum nimis spatiosus est, operationem difficiliorem reddit Ceterum ne Malgaignii laryngotomiam quidem magnopere laudare possumus. Nam per *spatium hyothyreoideum* non alia ratione nisi stratis 6—7''' crassisradiceque epiglottidis incisis, ad rimam glottidis pervenimus (Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 3); incisione autem, prope marginem superiorem cartilaginis thyreoideae facta, arteriam et nervum Laryngeum laedimus. Sectione laryngis eaque *decies* a nobis instituta, vel *angulum infimum cartilaginis thyreoideae, vel membranam cricothyreoideam cartilaginemque cricoideam ipsam* dividere solebamus. Symptomata, quae operatione durante, observavimus, sunt haec: 1) aëris introitus, in laryngem apertam, isque nimis subitaneus et syncopen lethalem provocans (infans 8 annorum, angina membranacea correptus, durante operatione, succubuit); 2) haemorrhagia molesta vel capillaris vel venosa (ex vena mediana colli), eaque aperturam laryngis periculosam reddens. Nec raro apud infantes fieri solet, ut tubulus in laryngem jam apertam difficilius introducatur. Quo consilio nos labra cartilaginis persectae hamulis acutis detrahere solemus. Imprimis cavendum est, ne sanguis, qui vel ex ramo arteriali laeso vel ex glandula thyreoidea, vel ex venis persectis effluit, in larynge accumuletur aegrotumque suffocet. Ideoque, cartilagines laryngis non priusquam haemorrhagia omnino cohibita sit, incidantur. In operationibus ad suffocationem praecavendam (in angina membranacea, in ulceribus syphiliticis laryngis) factis nos semper laryngem largius aperiebamus, ita ut *vulnus tubulusque ei immissus amplitudinem rimae glottidis* (apud infantes 4—5''', apud adultos 6''') *adaequaret.*

Oesophagus, corpore intruso extensus, eadem fere sectione qua Carotis communis denudatur; margo internus musculi Sternomastoidei, una cum vagina vasorum communi, in externam partem detrahitur laminaque profunda fasciae cautius persecatur. Ceterum monendum est, laminam illam fibrosam una cum oesophago eamdemque esse, qua arcus art. Thyreoideae inferioris (oesophago superpositus), nervus Recurrens (oesophago et tracheae interpositus) lobusque sinister glandulae thyreoideae investitur.

III. COLUMNA VERTEBRARUM.

Cranium humanum idque a trunco separatum *solisque processibus condyloideis* (ossis occipitis) contra tabulam nixum, in situ *aequilibri rectoque* retinetur (fr. Weber); eadem ratione caput in corpore integro contra processus articulares atlantis nititur. Ideoque imprimis *junctura atlantis cum osse* occipitis cranium sustinet idemque columnae vertebrali adjungit. Praeterea, ligamenta musculique occiput epistropheo, corporibus et transversis spinosisque processibus vertebrarum colli adnectunt.

A. JUNCTURA ATLANTIS ET EPISTROPHEI CUM OSSE OCCIPITIS EPISTROPHEIQUE CUM ATLANTE.

(Fasc. 1. Tab. 9. fig. 1. *A. D.* — Tab. 15. fig. 1. Fasc. 1 A. Tab. 7. fig. 4. 5. 6. Tab. 8. fig. 1. 2. — Fasc. 1 B. Tab. 4).

Processus condyloidei ossis occipitis anteriori parti foraminis magni adcumbunt directionemque obliquam (anteriori foraminis margini fere parallelam) sequuntur. Facies condylorum articularis eadem directione obliqua externam partem spectat. Eodem modo *sinus atlantis* dispositi sunt.

Diametrus obliqua eaque *anteroposterior* articuli (11‴.) diametrum ejusdem *transversam* (5‴.) longitudine bis superat. Idem articulus vel *ad longitudinem* persectus, vel sectionibus *anteroposterioribus* diffissus, aspectum *segmentorum circuli* exhibet; at in sectionibus, quae articulum *in discum anticum posticumque dividunt, segmenta minus convexa dimidio breviora* et oblique *ad interiorem partem* (i. e. ad canalem spinalem) *inclinata* apparet (Fasc. 3 B. Tab. 4. fig. 2. *C. H.* fig. 3. *C. cc.*).

Propter inclinationem articuli caput ad anteriorem partem facilius flectitur quam extenditur; faciliusque caput flecti et extendi quam ad utrumque latus in-

clinari potest; nam facies articulares occipitis et atlantis angustae ac parum latae sunt potiusque in anteriorem et posteriorem partem protenduntur.

Articulus processuum obliquorum atlantis et epistrophei aspectum *plani duplicis* ejusque *ad exteriorem partem inclinati* offert, ideoque directionem juncturae occipitis cum atlante *oppositam* sequitur (Fasc. 1 B. Tab. 4. fig. 2. *G. g.*). *In anteroposterioribus* capitis *sectionibus* partes laterales atlantis ad similitudinem *coni* figuratae et uterque conus inter condylos occipitales et processus obliquos epistrophei intrusus cernitur (Tab. 4. fig. 2. *H. H.*). Et condyli occipitales cum sinibus atlantis, et processus articulares atlantis et epistrophei *membranis capsularibus* circumvelantur; praeterea hiatum inter utrumque limbum foraminis magni et arcus atlantis positum *membrana obturatoria* (*anterior* et *posterior*) occludit.

Inter partes laterales vertebrae 1ae *ligamentum transversum* protenditur ejusdemque vertebrae foramen (pro medulla spinali) in duas *cellas* inaequales sejungit. Cella *anterior* eaque *angusta* (arcu anteriori ligamentoque transverso circumscripta) dentem epistrophei includit (Fasc. 1. Tab. 9. fig. 1. *D.*); cellam posteriorem (quae altero tanto amplior est) medulla spinalis ejusque velamenta explent (Tab. 9. fig. 1. *w.*).

Dens epistrophei (processus odontoideus) utrique *cono* (parti laterali atlantis) interpositus, ad marginem anteriorem foraminis magni adscendit (Tab. 4. fig. 2. 3. *F.*) totaque vertebra secunda, in duos discos (anticum et posticum) diffissa, *figuram crucis* repraesentat. Apex dentis duobus vinculis obliquis (*ligamentis alaribus;* Tab. 4. fig. 2. *x. x.*) unoque fasciculo recto (*ligamento suspensorio* Fasc. 1 A. Tab. 7. fig. 5. *cc*. Tab. 8. fig. 1. *c'''*.) ad marginem anteriorem foraminis magni adnectitur. Ad 2''' infra apicem dentis *duae facies articulares* conspiciuntur; altera earum eaque *anterior*, arcui atlanti anteriori, altera eaque *posterior* ligamento transverso atlantis contigua est (Fasc. 3 A. Tab. 8. fig. 1. *b. c.*).

Sectiones articuli demonstrant, apicem processus odontoidei in *situ capitis recto* ad 2½—3''' et arcum anteriorem atlantis ad 5''' a limbo anteriore foraminis magni distare, eumque cum processu basilari occipitis *angulum obtusum* efficere (Fasc. 1 A. Tab. 7. fig. 5. *D. A.* Tab. 10) juncturamque ejus cum atlante et *transversim* et *in longitudinem* persectam aspectum *striae vel lineae rectae* habere (Fasc. 1. Tab. 15. fig. 1. *a.*—Fasc. 1 A. Tab. 7. fig. 5. *b. b.*).

In capite *valde flexo* apex processus odontoidei margini antico foraminis magni ita appropinquatur, ut alter alteri fere contiguus angulusque (inter dentem et processum basilarem) non ita obtusus sit. Arcus anterior atlantis ab apice dentis removetur processuique basilari paulo propior fit Fasc. 3 A. Tab. 7. fig. 4. *A. B. D.* — Tab. 8. fig. 1. *A. B. D.*).

Collo *valde extenso reclinatoque*, apex dentis ad 4—5''' a margine anteriore foraminis magni decedit; arcus anterior atlantis ascendit ejusque latus superius supra dentem prominet; sinus anguli inter processum basilarem et odontoideum positi aperitur (Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 2. *A. B. D.*).

In *capite ad dextrum vel sinistrum latus inclinato* situs utriusque articuli (occipito-atlantici et epistropheo-atlantici) minime mutatur; sectiones *anteroposteriores situm obliquum vel solius vertebrae* 2^dae vel *trium superiorum vertebrarum* colli (2—4^tae) demonstrant (Fasc. 1 B. Tab. 4. fig. 3. 4).

Vertebrae colli 3^a, 4ta et 5ta eandem vehementem capitis extensionem cum utroque articulo participant (conf. Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 2). Rotationi capitis sola junctura epistrophei cum atlante inservit.

Processus odontoideus non nisi in *capite vehementer ad pectus flexo* et ligamentis alaribus transversoque ruptis ab arcu antico decedit et in cellam posteriorem atlantis (vid. supra) prolabitur; sed vis, pondus 125 librarum adaequans, ligamenta sola alaria dirumpere nequit (Maisonabe). Quum vero capite *ad dorsum flexa* et ligamenta alaria tendantur et processus odontoideus ab occipite removeatur (Tab. 8. fig. 2), facile patet, processum odontoideum, qui apud infantes valde brevis apiceque cartilagineo instructus est, intacto ligamento transverso prolabi posse, si caput ita reclinatum torquetur ligamentaque suspensoria torsa dirumpuntur (Fasc. 1 A. Tab. 16. fig. 3. — Fasc. 1 B. Tab. 6. fig. 1. *1. 2.*).

B. PARS CERVICALIS COLUMNAE VERTEBRARUM.

a. In vertebris colli **directione transversa** persectis haec notanda sunt (Fasc. 1. Tab. 15. fig. 1—11):

1) Corpora vertebrarum, quae *discos ovales* exhibent. Diametrus transversa discorum diametrum anteroposteriorem longitudine superat (fig. 3. 8. *5.*). 2) *Processus transversi perforati* (foramine transversario) eorumque apices duobus *tuberculis* (anteriori et posteriori) instructae. Omnia foramina processuum transversorum *canalem arteriae Vertebralis* constituunt. 3) Singulae vertebrae colli, atlante vertebraque 7ma exceptis, semper *processum spinosum bifurcum* offerunt. 4) *Canalis spinalis* omnium vertebrarum colli, atlante excepto, *aspectum* vel *semilunatum* vel *triangularem* (angulo posteriore valde rotundato) exhibet; basis trianguli anteriorem partem vertebrae spectat.

Praeterea *processus articulares* (quam rem potius sectiones ad longitudinem ductae demonstrant) directionem sursum retrorsumque oblique inclinatam sequuntur.

b. Sectiones ad longitudinem ductae.

(Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 2. 3. Tab. 10. 11).

Corpora vertebrarum colli 3—7ae *in longitudinem* persecta *figuram quadratam* repraesentant; cartilagines intervertebrales aspectum *conoideum* exhibent. Superior cartilaginum facies paulo *convexa* apparet. *Processus spinosi* vertebrae 2ae—3ae directionem paene *transversam*, sed in reliquis vertebris directionem deorsum *inclinatam* sequuntur. Processus spinosus vertebrae colli 7mae magis quam reliqui prominet. Corpora vertebrarum colli 2dae, 3ae, 4to, 5to et 6tae, *propter conicam, cartilaginum formam*, ita disponuntur, ut curvaturam satis distinctam efficiant. Convexitas curvaturae anteriorem partem spectans non semper una eademque est. Iconibus 10, 11, 12, 13 et 15 Fasc. 1 A. inter se comparatis *corpus vertebrae* modo 3ae modo 4ae in anteriorem partem magis prominens conspicitur. Vertebra colli 5ta et 6ta de anteriore inflexione retrorsum decedit, propter majorem vertebrae 7ae decessum processus transversus vertebrae 6tae semper magis quam reliqui prominet; digitoque in vulnus colli introducto bene percipitur et situm Carotidis indicat (*tuberculus caroticus*, Chassaignac).

In *sectionibus anteroposterioribus* columnae vertebrarum haec conspicimus (Fasc. 1 B. Tab. 4. Tab. 7): 1) Totam partem cervicalem columnae ad similitudinem coni conformari (Tab. 7) corporaque vertebrarum colli 6tae et 7ae latitudine superare reliqua. 2) Faciem superiorem corporum singularum colli vertebrarum concavum, inferioremque faciem cartilaginis intervertebralis convexam esse. 3) Processus transversos vertebrarum colli, si prope canalem art. Vertebralis persecatur, hami instar, incurvatos esse (Tab. 4).

Canalis spinalis, ut sectiones *transversae* demonstrant (Fasc. 1. Tab. 15. fig. 1—11), in regione vertebrae colli 5tae (fig. 9) angustatur; canalis durae matris eadem directione persectus, nunquam *totam caveam spinalem* explet aspectumque vel *rotundum* (prope vertebram colli 1am. fig. 1. 2), vel *ovatum* (prope vertebram 2am et 3am, fig. 3. 5) vel *angulosum* (fig. 7. 9. 11) repraesentat. Spatia sinuosa, quae durae matri angulisque rotundatis canalis spinalis intersunt, textum cellulosum gracilem, adipem et venasque Vertebrales includunt. Et dura mater et tunica arachnoidea a medulla spinali laxe distant. *Liquor cerebrospinalis* rarissime medullae aeque circumfunditur; idem enim plerumque vel prope posteriorem (fig. 1), vel prope anteriorem ejus faciem (fig. 2. 3. 4. 6) accumulatur.

Adspectus *medullae spinalis* (ut icon 15 Fasc. 1. demonstrat) una cum vertebris colli transversim persectae item valde diversus est (rotundus, ovatus,

cordiformis fig. 7). Sed disci medullae spinalis prope originem 1 et 2^{di} paris nervorum Cervicalium persectae, plerumque figuram *rotundam* (fig. 1. 2); *intumescentia cervicalis* medullae perscissae aspectum *transverse-ovatum* repraesentat (fig. 5. 9). Si diametrus transversa medullae *prope atlantem* persectae $4^{3}/_{4}$''' diametrusque ejusdem anteroposterior 5''' adaequat, diametrus transversa intumescentiae cervicalis $6^{1}/_{4}$—7''', anteroposterior 5—$5^{3}/_{4}$''' longus est (comp. fig. 5. 8. 9).

Substantia cinerea s. *centralis* in discis medullae perscissae ad similitudinem)-(disposita est. Attamen, ut fig. 1—11 iconis 15 demonstrant, aspectus in discis medullae rotundis et ovatis non unus idemque est; nam in discis *rotundatis* oblongisque commissura transversa anteriori parti propior est; crura posteriora figurae magis in longitudinem extenduntur, minusque inter se distant; crura anteriora potius recta quam convexa et alterum alteri parallela sunt ( )-(fig. 4. 8); e contrario, in discis medullae *transverse-ovatis* commissura transversa longior est cruraque anteriora et magis convexa et longiora sunt et magis inter se distant ( )-(fig. 5. 7. 9).

Radices (anterior et posterior) *nervorum Cervicalium* ita dispositae sunt, ut *duae superiores* (paris 1^{mi} et 2^{di}) directionem transversam sequantur (fig. 1. 2), reliquae *sex* (paris 3^{i}—8^{vi}) oblique in anteriorem partem inclinentur (fig. 4). Utraque radix per *foramen intervertebrale* (et quidem par 1um inter atlantem et occiput; par 8um inter vertebras colli 7^{am} primamque dorsalem) egreditur; radix *posterior* (sensitiva) in foramine intervertebrali intumescit (*ganglion intervertebrale*) (fig. 4. *f.*). Radix *posterior* duorum superiorum parium (1^{mi} et 2^{di} paris) crassitudine radicem anteriorem superat. Radices *anteriores* (motoriae) reliquorum parium (omnesque anteriores radices nervorum Spinalium et Lumbalium) crassiores sunt. Origo 1^{mi} paris situi foraminis magni respondet. Origo 2^{di} paris paulo infra occiput et atlantem situm habet; origo 4^{ti} paris *aeque alta est, atque arcus posterior* atlantis. Origines reliquorum 4 parium intervallis processuum spinosorum vertebrae colli 2^{dae} et 3^{tiae}—4^{tae} et 6^{tae} respondent.

Radices nervorum cis ganglia intervertebralia inter se conveniunt; truncus nerveus, conjunctione radicum constitutus, in *duos* ramos: *anteriorem posterioremque* dividitur. Rami *anteriores* musculis Longis colli, Rectis anterioribus capitis et Scalenis adponuntur ansarumque instar alter alteri contexti sunt. Anastomosis illa *quatuor superiorum* (paris 1—4^{ti}) ramorum *plexum Cervicalem;* eadem *quatuor inferiorum* (paris 5—8^{vi}) *plexum Brachialem* constituit. Rami *posteriores* inter processus transversos vertebrarum ad posteriorem regionem cervicis pergunt.

Ex omnibus columnae vertebrarum partibus portio cervicalis mobilissima est. Praeter duos articulos (capitis, atlantis et epistrophei) modo explicatos, *tres* vertebrarum juncturae: *tertiae, quartae* et *quintae partem cervicalem columnae mobilem reddunt*. Imprimis vero cartilagines intervertebrales, quae pro proportione corporum vertebrarum crassiores sunt, motubus colli favent. Quum forma cartilaginum adeo *conica* sit, ut largior coni basis anteriorem, ejusque apex posteriorem partem spectet; quum porro anterior curvaturae cervicalis facies convexa sit, collum facilius, quam reliquae trunci partes, retrorsum flectitur.

Sectionibus trunci et *flexi*, et *extensi*, inter se comparatis, haec notatu digna sunt (Fasc. 1 A. Tab. 8. fig. 2. Tab. 14. fig. 1. Tab. 15. fig. 2).

1) Pars cervicalis columnae *inter tertiam* et *quartam* vel *inter quintam* et sextam *vertebram colli flexa* vel *extensa* est. 2) Pars anterior (basis) cartilaginum intervertebralium in *collo valde extenso* dilatata earumque pars posterior (apex) ita compressa, ut margines postici corporum vertebrarum alter alteri contigua sint (Tab. 8. fig. 2). 3) In *collo valde flexo* aspectus conicus cartilaginum ita mutatus, ut anterior earum margo posteriori angustior appareat (Tab. 15. fig. 2). 4) Vertebrae colli 2da et 7ma eaeque in collo vel *flexo*, vel *extenso* non magis, quam *in situ capitis recto* ad vertebras, quibus superponuntur (vert. colli 3^{ae} et vert. dorsali 1^{mae}), inclinatae sunt (comp. Tab. 12 cum Tab. 14 et 15. fig. 2).

Eadem pars cervicalis facilius quam reliquae portiones columnae et ad latera inclinatur et torquetur.

Musculi portionis cervicalis columnae, *in regione nuchae*, *quinque strata* altera alteris superposita, constituunt (Fasc. 1. Tab. 9. fig. 1. Tab. 10. 11).

Stratum primum. Huc pertinent duo musculi, qui *nervo Accessorio* incitantur: 1) M. *Trapezius* et (Tab. 9. fig. 3. *l*.), 2) Insertio superior *m. Sternomastoidei* (fig. 3. *k*.). Inter margines externos utriusque musculi interstitium oblongum, idque musculo strati secundi (Splenio; *m*.) expletum, animadvertitur.

Stratum secundum: 1) Mm. *Spleniis* (capitis et colli; fig. 3. *m*.). 2) M. *Levator scapulae* (*o*.); uterque ramis *plexus Cervicalis* (4 parium nn. Cervicalium super.). Fibrae utriusque Splenii (dextri et sinistri) prope processum spinosum vertebrae colli 3^{ae} se divertunt diversaeque *spatium triangulare* (quod musculis tertii strati: Complexis nn. et Biventre expletur) relinquunt.

Musculi utriusque strati vel caput vertunt, vel scapulam elevant.

Stratum tertium musculorum. Huc referuntur: 1) *M. Biventer* s. *Digastricus* cervicis et 2) *Mm. Complexi* (fig. 3. *n. n*.): *magnus* et *parvus* (Trachelomastoideus).

Stratum quartum: 1) Mm. *spinalis* et *semispinalis* cervicis; 2) *Trans-*

versalis cervicis; 3) M. *Rectus capitis posterior major* (fig. 3. *nn.*); 4) M. *Obliquus capitis superior s. minor* et 5) M. *Obliquus capitis inferior s. major*. Tres musculorum: unus isque Rectus et duo Obliqui capitis in utroque latere nuchae *triangulum* (de quo supra egimus; vid. *basin cranii*) circumscribunt.

Stratum quintum idque profundissimum musculis: 1) *Recto capitis* eoque *posteriori minori* 2) *Multifido spinae* 3) *Interspinalibus* et 4) *mm. Intertransversariis* constituitur.

Tria illa musculorum strata (3um, 4^{tum} et 5^{tum}) vel caput vertunt vel caput et collum extendunt; eadem ut numero ita vi musculos Flexores (Rectos capitis anteriores, Longos colli, Scalenos, Sternomastoideos) superant; omnes musculi *ramis posterioribus* paris 1^{mi} et 2^{di} nervorum Cervicalium incitantur, omniumque musculorum haec *quinque puncta* insertionis efficiunt: 1) Lineae semicirculares ossis occipitis; 2) processus mastoidei; 3) processus transversi vertebrarum earumque; 4) processus spinosi, et 5) denique anguli scapulae.

C. PARS DORSALIS COLUMNAE VERTEBRARUM.

Vertebrae dorsales *transversim* persectae hac ratione inter se distinguuntur (Fasc. 1. Tab. 15. fig. 12—24): 1) *Aspectu corporum* diverso. Corpora vertebrarum 1—3^{ae} figuram *transverse-ovatam;* sed corpora (fig. 12), vertebrarum 4—6^{tae} aspectum *trianguli rotundati* referunt (fig. 14); corpora vertebrae dorsi 7—10^{mae} item formam *ovatam* (fig. 19. 22); corpora denique vertebrae 11—12^{mae} aspectum *rotundatum vel oblongo-ovatum* repraesentant (fig. 24). 2) *Foveola articulari*, quae utrique margini (superiori et inferiori) corporis insita est et cum capitulo costae conjungitur (fig. 12. 21. 22, Fasc. 2 A. Tab. 8. fig. 3. *D'. E'. F'.*). 3) *Processibus transversis* iisque longioribus, et retrorsum inclinatis (fig. 12. 23). Processus transversi *decem* superiorum vertebrarum dorsi faciem anteriorem excavatam *tuberculisque costarum* unitam offerunt; 4) *canali spinali* in superioribus vertebris dorsi rotundo (fig. 12); in inferioribus ovato et semilunato (fig. 21. 23).

In discis vertebrarum dorsalium *transverse* persectarum *medulla spinalis* conspectum *rotundum* habere solet (Fasc. 1. Tab. 15. fig. 12—24); quo inferius columna vertebrarum et medulla persecantur, eo minus crura inferiora substantiae cinereae alterum de altero decedunt eoque magis utrumque crus alterum alteri parallelum est. Diametrus anteroposterior medullae persectae $3^3/_4$—4'''; ejusque diametrus transversa $4^1/_2$—$4^3/_4$''' adaequat. In discis inferioribus (vertebrae 11^{mae}, 12^{ae}), praeter medullam spinalem, radices nervo-

rum Lumbalium, utrique lateri medullae adpositae, in conspectum veniunt (fig. 23. 24).

Columna vertebrarum *ad longitudinem* perscissa, haec notanda sunt (Fasc. 1 A. Tab. 10—13. — Fasc. 2 A. Tab. 6. fig. 2. 3).

1) *Processus spinosi* acuminati, non fissi, oblique deorsum inclinati, alteri alteris (in vertebris 6—10) tegularum instar superpositi. 2) *Processus articulares* (ascendentes et descendentes) oblique retrosum inclinati; iidem processus duarum vertebrarum inferiorum (11 et 12) fere ad perpendiculum directi (Fasc. 2 A. Tab. 6. fig. 2. *P*. fig. 3. *E*. *E*.). 3) *Corpora vertebrarum*, quarum plurimae ita *cuneiformes* sunt, ut largior cuneorum margo anteriorem partem spectet; cartilagines intervertebrales vel *quadram* vel *conicam* formam exhibent earumque facies superior et inferior paulo convexa est (Fasc. 1 A. Tab. 10. 11—14). Corpora *in discos anteriorem et posteriorem* persecta formam *quadram, ad utrumque latus excavatam,* offerunt (Fasc. 1 B. Tab 7).

Multis sectionibus columnae inter se comparatis, videmus: 1) magnam curvaturam partis dorsalis, quae convexitate sua *retrorsum* spectat et longitudine inflexionem cervicalem et lumbalem bis superat, partim *conicis corporibus vertebrarum, partim discis cartilagineis,* quorum quaedam aspectum eundem *conoideum* exhibent, constitutam esse; 2) punctum convexitatis magis *prominens*, etsi in diversis cadaveribus non unum idemque sit, semper tamen *spatium inter corpora vertebrarum 8ae et 10 situm occupare* (comp. Tab. 10 cum 11 et 12). Hanc ob causam portio dorsalis columnae plus minusve convexa est (comp. Tab. 15. fig. 1. cum Tab. 11) ejusque convexitatis gradus imprimis cum inflexione partis lumbalis congruit; nam quo magis portio lumbalis in anteriorem partem incurvata est, eo magis curvatura dorsalis in posteriorem partem prominet (comp. Tab. 11 cum fig. 1. Tab. 15). 4) Apud *infantes recens natos* (quorum cadavera in situ horizontali gelu exponebantur) partem dorsalem columnae *valde flexuosam esse eamque tres quatuorve parvas curvaturas* exhibere et inter vertebram dorsi 12am et vert. lumborum 1am magis incurvatam esse (Fasc. 1 A. Tab. 16. fig. 2). 5) In thorace *valde flexo* partem dorsalem columnae plerumque *duobus locis* se flectere punctaque ejus flexa potius *angulum obtusum,* quam arcum efficere. Alter horum angulorum, isque amplissimus, *inter vertebram 11am et 12am* vel *inter vert. dorsi 12am et vert. lumborum* 1am; alter *inter corpora vertebrae dorsi 6ae et 7ae adnotatur* (Fasc. 1 A. Tab. 15. fig. 2). Praeterea, in corpore vehementer *flexo* vel *tertius angulus,* isque inter vertebram colli 5am et 6am situs, in conspectum venit; partes columnae, eaeque *tribus illis locis inflexis* interpositae, directionem rectam sequuntur (Tab. 15. fig. 2).

Sectiones anteroposteriores columnae vertebrarum *ad latus dextrum* vel

sinistrum vehementer inflexae congelataeque haec demonstrant (Fasc. 1 B. Tab. 7):

1) portionem cervicalem eamque inter *vertebram* 6^{am} *colli et* 1^{am} *vertebram dorsalem* ad latus inclinatam,
2) *alterum angulum portionis dorsalis, inter vertebram dorsi 9 et* 10^{mam} *interque vert.* 11^{am} *dorsi et* 1^{am} *vertebram lumbalem* positum,
3) *tertium angulum portionis lumbalis* (de quo infra agemus) *vertebris lumborum* 3^{ae} *et* 4^{ae} interpositum.

Locus denique, quo pars dorsalis columnae circum axem se torquet, imprimis *vertebris dorsi 9—12*^{ae} respondet.

Origines 12 parium nervorum Dorsalium intervallis processuum spinosorum ita respondent, ut:

a) Origo paris 1^{mi} *nn. Cervicalium inter proc. spinosos vert. colli* 6 et 7^{mae};
b) » » 12^{mi} *nn. Dorsalium* » » » » *dorsi* 9 et 11ma
c) » » 3, 4, 5, 6, 7^{mi} » » » » » » 1ma et 5^{tae}

situm habeant; origo paris 2^{di} intervallum processuum spinosorum vertebrae colli 7^{mae} et vert. dorsi 1^{mae} occupet; denique origines reliquorum nervorum processibus spinosis vertebrarum dorsi 5ta et 6ta (par 8um) 6^{tae} et 7^{tae} (par 9um) 7me et 8^{ae} (par 10um) 8^{ae} et 9^{ae} (par 11um) interponantur (Jadelot, Malgaigne).

Singuli trunci nn. Spinalium jam in foramine intervertebrali in duos ramos: *anteriorem* et *posteriorem* finduntur. *Rami anteriores* ante ligamentum costale internum ad spatia intercostalia pergunt (rami anteriores Superficiales s. perforantes et profundi); *rami posteriores* inter ligamenta costalia (externum et internum) egrediuntur et ramulos *externos* (inter mm. Longissimum dorsi et Sacrolumbalem pergentes) internosque emittunt.

Musculi posteriores, qui partem dorsalem columnae movent *ramis posterioribus nervorum spinalium* incitantur et *quinque strata* constituunt. Horum *duo* plana lataque sunt; tria eaque profundiora in longitudinem extenduntur.

Stratum primum duobus musculis scapulae brachiique componitur. Huc pertinet; *Trapezius* et *Latissimus dorsi*. Quorum prior scapulam elevat adducitque; posterior brachium et deprimit, et circum axem torquet. Musc. Cucullaris isque prope marginem inferiorem scapulae, situs apicem triangularem m. Latissimi dorsi ita tegit, ut idem musculus ad stratum primum, et ad stratum secundum referri possit.

Ad *stratum secundum* referuntur: 1) Mm. *Rhomboidei*, qui scapulam adducunt et 2) M. *Serratus posticus inferior*, qui quatuor costas inferiores easque depressas figit.

Stratum tertio musculo Serrato postico superiore (Levatore costarum superiorum) musculoque Longissimo dorsi constituitur.

Ad *stratum quartum* musc. *Sacrolumbalis* pertinet. Uterque musculus (Longissimus et Sacrolumbalis) vagina fibrosa (*fascia lumbodorsali*) inclusus est (de qua vagina supra egimus; conf. Fasc. 3. Tab. 9. fig. 2. Tab. 11. fig. 2. et explication. iconum Fasc. 3. pag. 38)

Uterque musculus columnam vertebrarum extendit praeterea m. Sacrolumbalis thoracem deprimit.

Ad *stratum quintum* (profundissimum) reliqui *Extensores* et *Rotatores* columnae vertebrarum adnumerantur, quales sunt: 1) m. ***Semispinalis dorsi*** 2) ***Spinalis dorsi*** et 3) ***Multifidus spinae***.

Articulus costovertebralis.

Capitulum singularum costarum exceptis prima duabusque ultimis, duabus vertebris adoptatur ligamentisque *capsulari*. *radiato* (s. *lgt. capituli costae antico*) et *interarticulari* (inter cristam capituli et cartilaginem intervertebralem protenso) in situ retinetur. Ceterum non totum capitulum, sed *sola posterior angulosaque* ejus *facies* in sinus inter binas vertebras positus immittitur. Praeterea tuberculus posteriori margini costae insitus, processui transverso singularum vertebrarum) duabus ultimis vertebris dorsi exceptis) adponitur. *Capsula synovialis* utriusque articuli (*costovertebralis* et *costotransversalis*) interdum inter se communicat (Fasc. 2. Tab. 11. fig. 3. *G. K.*). A processu transverso ligamentum singulare, *planum* (lg. *costo-transversale posterius*) egreditur et in tuberositatem costae inseritur. Praeterea, duo ligamenta obliqua cervicem singularum costarum processibus transversis adnectunt; horum ligamentorum *alterum* (*ligam. cervicis costae externum*) in processum transversum vertebrae proximae superioris; alterum, ligam. *cervicis costae internum*, in eundem processum vertebrae inferioris inseritur.

Uterque articulus costae *transversim* persectus *lineam valde flexuosam* repraesentat. Sectiones articuli *transversae* imprimis partem posteriorem costae fixam eamque et in foveam vertebrae articularem et in sinum, qui inter processum transversum corpusque vertebrae positus est, intrusam esse demonstrant. Pars anterior costae libera est eaque nullis partibus mollibus (exceptis ligamentis et pleura) obtecta, caveam thoracis spectat (Fasc. 2. Tab. 9. fig. 3). Inde patet, capitulum costae nonnisi in anteriorem partem luxari posse; arcta tuberculi, anguli costae, sinus vertebrae, ejusdem processus transversi denique contignatio impediunt, quominus capitulum et cervis costae a thorace declinentur.

Intervallum utriusque ligamenti cervicis costae (externi et interni) et *vasa Intercostalia et nervus cognominis* (ramus anterior nervi dorsalis) occupant.

D. PARS LUMBALIS COLUMNAE VERTEBRARUM.

a. Sectionibus transversis per singulas vertebras lumborum factis haec demonstrantur (Fasc. 1. Tab. 15. fig. 25—31):

1) *Corpora vertebrarum reniformia* glabra, nulla foveola costo-articulari instructa eorumque parva incisura, quae partem posteriorem spectat (fig. 25. 26).

2) *Processus transversi* longiores, iique horizontales potius quam in posteriorem partem (ut in vertebris dorsi) inclinati et cum processibus articularibus juncti.

3) *Breves processus transversi accessorii*, iique inter radices processuum transversorum et articularium superiorum positi (fig. 29).

4) *Processus articulares*, ex quibus superiores aspectum *concavum*, inferiores *convexum* et junctura utriusque processus figuram *segmenti* (quod $^1/_4$ partem circuli adaequat) exhibet (fig. 26).

5) *Canalis spinalis* et *cavea durae matris* eaque, prout vertebra vel prope corpus vel prope cartilaginem persecatur, figuram modo *ovalem* (fig. 27), modo *triangularem* (angulis rotundatis, fig. 31) offerens. *Dura mater* canalem spinalem vertebrae lumborum 1^{ae} et 3^{ae} accurate explens (fig. 24—30); eadem in vertebris 4ta et 5ta solam *posteriorem* partem canalis occupat, quum major ejusdem canalis pars adipe et radicibus nervorum expleatur (fig. 31. 32).

6) *Pars* (intumescentia) *lumbalis medullae* aspectum *rotundum* repraesentans multisque fasciculis nerveis circumcincta (fig. 27. 28); utraque ejusdem diametrus (et transversa et anteroposterior) prope vertebram lumbalem 1^{am} (fig 26. 27) longitudinem $4—4^1/_2$''' longa est; inferius (prope vert. lumb. 2^{dum}) 3''' adaequat; denique inter vertebram lumbalem 2^{dam} et 3^{am} ambitus conimedullaris ita diminuitur, ut vestigia ejus inter nervos caudae equinae paene distingui possint (fig. 29. 30).

7) *Substantia cinerea* eaque majorem partem disci explens, eoque majoris ambitus, quo inferius medulla spinalis persecatur. Crura substantiae parallela sunt; commissura media sita est; et crura et commissura aspectum huic figurae non dissimilem)—(offerunt (fig. 26. 27).

b. Sectiones per partem lumbalem in longitudinem ductae nos docent (Fasc. 1 A. Tab. 10—12. 13).

1) *Corpus* trium vel duarum inferiorum vertebrarum ($3—5^{ae}$) imprimis vero vertebrae 5^{tae} ita *conicum* esse, ut ejusdem pars posterior ad 4''' fere brevior sit, quam pars anterior. Corpora vertebrarum 1^{ae} et 2^{ae} quadra esse

earumque margines, et anteriorem et posteriorem, excavatos; *cartilagines intervertebrales* ad similitudinem, *cunei* figuratas, latere antico prominente tumidoque esse instructos (Tab. 11).

2) *Processus* vertebrarum *spinosos* esse fere horizontales, planos et apice largo rotundatoque instructos; *processus articulares* ad perpendiculum dirigi eorumque juncturam aspectum lineae rectae praebere.

3) Columnam vertebrarum *inter vertebram lumborum 2dam et promontorium ossis sacri* ita inflecti, ut convexitas curvaturae anteriorem partem spectet.

4) Eandem curvaturam partim conica cartilaginum conformatione, partim singulari vertebrarum contignatione constitui; nam et cartilagines et corpora vertebrarum lumbalium alterum alteri ita superposita esse, ut *corpus cuneiforme vertebrae 5tae promontorio vertebraeque quartae oblique* interponatur. Inde fit, ut, quo *distinctius vertebra 5ta conei aspectum offert, eo magis anterior ejus margo deorsum inclinetur,* quam rem Tab. 10. 11. 12 et 13 inter se comparatae evidentissime probant. Si vero et corpus vertebrae 5tae *quadrum* et vertebra 4ta haud *conica* est, accidere solet, ut tota pars lumbalis columnae directionem potius rectam quam inflexam sequatur, quod fig. 1. Tab. 15. effingit.

5) Punctum curvaturae idque magis prominens *inter vertebram 4tam et 5tam positum* esse partemque ejusdem inferiorem (vertebra quinta et osse sacro constitutam) magis quam partem superiorem (quae vertebris lumborum 1—3ae respondet) retrorsum inclinari.

In *dorso cadaveris vehementer flexo congelatoque et in longitudinem persecto* partem lumbalem *omnino rectam* videmus; praeterea cartilagines intervertebrales ita mutantur, ut discos potius *biconvexos* quam *conicos* repraesentent (Tab. 1 et Tab. 14. Tab. 15. fig. 2).

Thorace *dorsoque valde in latus dextrum flexo* eoque congelato et in *duas partes: anticam et posticam* diffisso (Fasc. 1 B. Tab. 7), pars lumbalis columnae inter *vertebram 4tam et 5tam inclinata aspectusque duarum triumve cartilaginum intervertebralium* (1ma, 2dae, 3ae) ita mutatus apparet, ut *cuneos prope latus dextrum compressos angustosque* (Tab. 7. *a. b. c.*) *ad latus sinistrum largos dilatatosque* (*a". b". c".*) exhibeant. Itaque sectionibus a me institutis facile probatur utrumque partis lumbalis motum (et flexionem et inclinationem lateralem) *inter vertebram 5tam et 3am sedem suam habere* praecipuam. Sed eadem curvatura lumbalis, quae facillime flectitur et in utrumque latus inclinatur, *circum axem se torquere nequit.*

Nervi Lumbales. Origo singulorum quinque nervorum Lumbalium ei columnae loco, qui *inter processus spinosos vertebrae dorsi 11mae et 12ae positus est, respondet. Par primum* nervorum inter vertebram lumborum

1am et 2dam; *par quintum* inter os sacrum et vertebram lumborum 5tam e canali spinali egreditur.

Rami posteriores singulorum parium (externi et interni) in musculis dorsi distribuuntur; *rami antici*, iique crassiores, *plexum Lumbalem* constituunt. Plexus ille isque musculo Psoate magno conditus 6—7, truncis nerveis originem praebet; qui sunt: 1) N. *Ilio-hypogastricus*, 2) N. *Ilio-inguinalis*, 3) N. *Genitocruralis*, 4) N. *Cutaneus femoris*, 5) N. *Obturatorius* et 6) N. *Cruralis*.

Musculi posteriori parti curvaturae lumbalis adnexi.

Densissima *fascia lumbodorsalis* (vid. Fasc. 3. pag. 38) in utroque latere regionis dorso-lumbosacralis extenditur, aspectum literarum)(exhibet omnesque musculos dorsi vaginae instar includit. In utrumque externum aponeurosis marginem mm. Latissimi dorsi inseruntur. Ad *primum* musculorum *stratum*, quod vagina incisa cernitur, mm. *Sacrolumbalis* et *Longissimus dorsi* pertinent. Horum musculorum primus (Sacrolumbalem) *externam*; secundus *internam* vaginae fibrosae partem occupat. Uterque musculus sulcum insignem, eamque processibus vertebrarum spinosis angulisque costarum interpositum, explet et osse sacro, osse ilei, processibus vertebrarum lumbalium vel accessoriis, vel transversis, vel spinosis, et costarum angulis adnectitur.

Praeter m. *Multifidum spinae*, fasciculi quidam m. *Spinalis clarsi*, mm. *Intertransversarii* et *Interspinales* lumborum *stratum profundum* (secundum constituunt. Musculi, qui partem lumbalem flectunt, imprimis duo sunt: m. *Psoas magnus* et *Iliacus internus*, iique regionem *anteriorem* columnae occupantes. Denique m. *Quadratus lumborum* tanquam *stratum intermedium*, idque septi instar, *inter ultimam costam, processus vertebrarum transversos et cristam ossis ilei* extensum, musculos posteriores ab anterioribus sejungit lumbosque et flectere, et extensos figere juvat (Fasc. 3 B. Tab. 14. fig. 1. 2. *d*.).

E. PARS SACRO-COCCYGEA COLUMNAE VERTEBRARUM.

Os sacrum, *cunei* instar inter utrumque os ilei intrusum, totius columnae fundamentum immobile est.

Sectione *transversa per symphysin sacroiliacam* et per os sacrum prope *foramen sacrale anterius primum* instituta, cernuntur (Fasc. 1. Tab. 15. fig. 33).

1) *Vertebra sacralis prima*, aspectum *persecto ossi sphenoideo* haud dissimilem offerens (conf. fig. 33. cum Fasc. 1. Tab. 5).

Angulosus flexuosusque ossis sacri persecti habitus diversis vertebrarum rudimentis constituitur. Quum os sacrum ex *quinque* vertebris confletur, reliquiae *trium* processuum vertebralium (transversi, articularis et spinosi) ut anguli prominentes, earumque foramina tanquam excavationes in osse *transversim* persecto apparent.

2) *Symphysis sacroiliaca* utriusque lateris eaque aspectum *duarum linearum* vel *rectarum* (Fasc. 3. Tab. 13. fig. 3. *c.*) vel *paulo obliquarum* (Fasc. 1. Tab. 15. fig. 33) exhibens.

3) *Canalis sacralis,* qui in *suprema parte* ossis sacri plerumque *triangularis,* paulo inferius ad similitudinem *fabae* figuratus (fig. 33), prope *tertiam vertebram sacralem* semilunatus (fig. 35), denique prope *hiatum* apertus cornutusque est (fig. 37).

Et canalis, et *foramina sacralia* (*anteriora et posteriora*) quae in canalem hiant (Fasc. 3. Tab. 13. fig. 2. *E. H.*), adipe, truncisque nervorum sacralium explentur (Fasc. 1. Tab. 15. fig. 33. 35). Praeterea, canalis sacralis extremitatem caecam durae matris et *filum terminale* includit. In *osse coccygis transversim* persecto reliquiae *canalis*, tanquam foraminulum circulo albido cinctum, conspiciuntur (fig. 38).

In sectionibus columnae ad *longitudinem* factis partem ejus sacrococcygeam *excavatam* et in *posteriorem partem adeo prominentem* videmus, ut linea per convexitatem sacri ad perpendiculum ducta rarissime curvaturae dorsali contigua sit; ideoque convexitas ossis sacri *magis quam curvatura dorsalis columnae* in partem posteriorem prominet (conf. Fasc. 1 A. Tab. 10—13. 15). *In anteriore parte* non promontorium ossis sacri, sed potius junctura vertebrae lumborum 4^tae^ cum vertebra 5ta, vel corpus vertebrae 4^tae^, *locus columnae magis prominens* est idemque, in cadaveribus macilentis, per parietem anteriorem abdominis manu facile percipitur (conf. Fasc. 1 A. Tab. 12. 11).

Origo quinque *nervorum Sacralium intervallo processuum spinosorum vertebrae dorsi 12^mae^ vertebraeque lumborum 1^mae^ determinatur.*

Nervi Sacrales iique jam in canali spinali fissi, ramos anteriores in *foramina sacralia anteriora et in aperturam sacrococcygeam* transmittunt, eorumque *rami posteriores* per *foramina posteriora hiatumque sacralem* egrediuntur.

Rami posteriores *plexum sacralem posticum* constituunt nervosque regioni sacrococcygeae suppeditant. Rami anteriores, una cum pari 4to et 5to nervorum Lumbalium, *in tres plexus: Ischiadicum, Pudendalem* et *Coccygeum* contexti sunt.

Generalis succinctusque columnae vertebrarum conspectus et corollaria quaedam physiologico-pathologica.

1) Columna vertebrarum discis osseis cartilagineisque componitur; quorum discorum alii *cylindricum*, alii *conicum* aspectum offerunt neque ambitus singulorum minus diversus est. Disci minores majoribus superponuntur; sed unus discorum, *corpus vertebrae lumborum* 5ae, isque *et largissimus, et cuneiformis, et basi immobili totius columnae* (ossi sacro) *oblique insitus*, omnium reliquorum fundamentum est (Fasc. 1 A. Tab. 11).

2) Columna vertebrarum igitur est igitur truncus pyramidalis isque flexibilis et in basin immobilem fixus quaterque incurvatus. Una, eaque infima, curvatura (sacralis) columnae, immobilior est, quam tres reliquae; eadem convexa est et in posteriorem partem valde prominens. Tres reliquae curvaturae flexibiles sunt; earum duae eaeque minores: *superior* (cervicalis) et *inferior* (lumbalis) directionem antecedenti contrariam sequuntur; *tertia*, eaque major et utrique interposita (dorsalis), convexitate sua posteriorem partem spectat. *Culmen convexitatis in tribus curvaturis non aeque altum est* idemque in portionibus columnae (sacrali et dorsali) *mediae;* in reliquis duabus portionibus (cervicali et lumbali) *inferiori parti* respondet (Fasc. 1 A. Tab. 10—14).

3) *Tortuosus* columnae *habitus* imprimis *conica vertebrarum cartilaginumque intervertebralium conformatione constituitur.* Curvaturam columnae *lumbalem duo conica vertebrarum corpora* (vertebrae lumborum 4ae et 5ae); *flexuram dorsalem* maxima vertebrarum pars eaque aspectus cuneiformis; inflexionem cervicalem denique *cartilagines, ad similitudinem cuneorum* dispositae, efficiunt. Conica vertebrarum et cartilaginum forma nunquam fere una eademque est; hanc ob causam gradus inflexionum columnae multum variat. Nam quo magis e. g. corpora vertebrarum dorsi aspectum *cunei* exhibent, et quo largior basis cuneorum est, eo magis pars dorsalis columnae incurvatur; e contrario columna parum incurvata discis vertebrarum *cylindrici* componitur (comp. Tab. 10. 11 cum Tab. 12. 13).

At non modo totus truncus vertebralis aspectum *tortuosum* offert, sed etiam corpora vertebrarum excavata cartilaginesque prominentes *et anteriorem et posteriorem* columnae *marginem flexuosum vel undulatum* reddunt (conf. Fasc. 1 A. Tab. 10—13).

4) Mobilissimae partes columnae sunt, *tres: Prima* eorum *juncturis vertebrarum colli* 3ae, 4ae et 5ae respondet. *Secunda* intervallum, quod curvaturae dorsalis *corporibus vertebrarum* 9ae et 12ae interpositum est, occupat.

Tertia pars est *juncturae vertebrae lumborum* 3^{ae} cum vertebra 4ta et vertebrae 4^{tae} cum 5ta (Fasc. 1 A. Tab. 14. 15).

5) *Cartilagines intervertebrales* stratis et lamellis *cylindricis intercalatisque* componuntur; fibrillae stratorum *arcuatae* ita disponuntur, ut exteriores *earum* (marginales) convexae; interiores (s. centrales) concavae sint; thorace *flexo*, arcus fibrarum, quae parti anticae corporum vertebralium propiores sunt, vel magis incurvantur, comprimuntur et plicantur; arcus posteriores tenduntur, et thorace erecto fibrae compressae ad pristinam longitudinem expanduntur (Weber). Ideoque disci cartilaginei in motibus corporis spirarum instar agunt columnamque vertebralem flexibilem reddunt.

6) Praeter cartilagines numerosissima *vertebrarum ligamenta* vim elasticam columnae adaugent. Huc pertinent: a) *ligamenta corporum vertebrarum* (anterius et posterius) fasciae longitudinales Weitbrechtii); b) *lig. arcuum vertebralium flava s. intercruralia* (s. ligamenta subflava); c) *lig. processuum interspinalia et intertransversaria* (lig. nuchae, apicum). Quae ligamenta omnia, ut Weitbrecht monet, «ita sapienter sunt accommodata, ut non «solum variis motibus dirigendis, coërcendis, limitandis ac determinandis in- «servirent ac sufficerent, sed et ipsa ita compendiose locata sunt, ut ne inter is- «tos motus quidem detrimenti quicquam paterentur.»

7) Mobilissima columnae curvatura ea est, quae *vertebris colli* constituitur. *Cervicalis illa columna pars, infra vertebram tertiam*, facilius extenditur, quam flectitur. E contrario, *flexura dorsalis* nunquam ita extendi potest, ut directionem rectam sequatur; curvatura lumbalis autem in corpore vehementer flexo omnino *recta* redditur (Fasc. 1 A. Tab. 14).

8) Columna vertebrarum vehementer flexa, primo aspectu *arcum insignem* exhibet; in eaque accuratius examinata, *tribus* vel *quatuor locis* (inter vertebram colli 5^{tam} et 6^{tam}; inter vertebras dorsi 6^{am} et 7^{am}; inter vertebram dorsi 12^{am} et vert. lumborum 1^{am}) *inflexiones angulosae* eaeque *portionibus omnino rectis* interpositae, adnotantur (Fasc. 1 A. Tab. 15. fig. 2).

9) Depravationibus rachiticis exceptis, causa incurvationum morbosarum (kyphosis, lordosis, scolyosis, etc.) imprimis in musculorum, cartilaginum ligamentorumque laxitate, quae columnam nimis flexibilem reddit, quaerenda est.

In scolyosi inveterata eam cartilaginum partem, quae concavitati curvaturae respondet ad 2—3 pollices Par. decurtatam coarctatamque esse, sectionibus anatomicis probatur, ita, ut eadem et directa (columnae parallela), et perpendiculari (Levacher, Mayor) et sigmoidea extensione (Guérin) longior fieri nequeat. Myotomia musculorum contractorum non nisi morbo recenti medetur.

Praeterea, sola columnae incurvatio rarissime observatur; plerumque enim, parte dorsali inflexa, pars et lumbalis, et cervicalis columnae in latus vertuntur, vertebrae dorsi circum axem se torquent, costae convexitati adnexae in partem posticam prominent, et sulcus vertebralis, qui parti concavae respondet, angustatur profundiorque fit; quae omnia curam scolyosis difficillimam reddunt. Notatu dignum est, vertebras dorsales (plerumque solas) jam in initio morbi ita se torquere, *ut sola* earum corpora in latus convexum curvaturae vertantur; sed *processus spinosi,* qui aeque ac processus articulares transversique *de recta directione minime decedant* (Guérin). At sola curvatura lumborum circum axem se torquere nequit.

Ex *tribus* curvaturis columnae scolyosi affectae *una*, eaque *primaria*, est vel dorsalis, vel lumbalis. Pars dorsalis columnae in initio morbi inflexa semper curvaturam lumbalem provocat; at curvatura dorsalis non semper inflexioni partis lumbalis succedit; interdum incurvatio lumborum sola apparet pelvimque obliquam reddit (Bouvier).

Rachitide et carie exceptis, *empyema inveteratum* columnam vertebralem inflectit corporaque vertebrarum torquet. Pus, cavea pleurae valde extensa, spatia intercostalia dilatat, diaphragma deprimit, pulmonem columnae vertebrarum adprimit ejusque partem dorsalem, quae una cum mediastino, in latus oppositum propellitur, concavam reddit (Fasc. 1 B. Tab. 6. fig. 2. Fasc. 2. Tab. 22. fig. 1). Pure absorpto, pleura stratis crassissimis pseudomembranarum investitur ejusque cavea coarctatur, costae contrahuntur, columna incurvatur. Num concava pars flexurae semper latus empyemate affectum spectet, necne, equidem decernere nequeo.

10) In *tribus* regionibus columnae, quae prae ceteris *mobilissimae* sunt (vid. 4), et incurvationes frequentius apparent, et vertebrae facilius luxantur. Etsi vero vis, quae pondus 300 librarum adaequat, cartilagines ligamentaque columnae disrumpere nequit (Bouvier); impetus tamen, qui columnam vehementer rapideque ad latus flectit, ipsas vertebras ex sede sua movere potest. Maxima ex parte vero non tota vertebra luxatur; sed altera parte vertebrae fracta, pars altera prolabitur.

11) Dura meninx, nonnullis vertebris dorsi et lumborum exceptis (conf. Fasc. 1. Tab. 15. fig. 24. 25. 30) canalem spinalem non omnino explet. Cum igitur idem canalis satis spatiosus sit, medulla non solum thorace vehementer flexo et extenso, verum etiam vertebris ex parte luxatis vel carie depravatis (in spondylarthrocace) saepius ne compressionem quidem patitur. Praeterea, et dura meninx medullam spinalem laxe investit, et liquor cerebrospinalis illi circumfunditur, et *medulla ipsa in modum columnae vertebralis ter incurvatur* (Fasc. 1 A. Tab. 10—14) omnibusque corporis motibus, omnique

thoracis situi facillime accommodatur, ita ut paralysis membrorum aliaque symptomata vertebrae vel fractae vel luxatae minus pressura ossium, quam *concussione medullae* provocentur.

12) Origo nervorum medullae spinalis, ut vidimus (vid. descript. nervor. part. cervicalis, dorsalis, Jadelot, Malgaigne), *procul a loco* quo egrediuntur *sita est* et processibus spinosis intervallisque eorum determinatur; inde in vulneribus, fracturis et morbis organicis columnae et sedes paralysis, et locus laesionis medullae facile determinari possit. Medulla vero *prope processum spinosum vertebrae dorsi 12*^{mae} *laesa,* origines nervorum *Sacralium* eorumque *plexus* (Ischiadicus, Pudendalis, Coccygeus) paralysi afficitur; sed cum plexus sacrales vel quintum nervum Lumbalem recipiant, paralysis extremitatum intestini recti, vesicae urinariae etc. in laesionibus illis medullae nunquam completa est. Si medulla *prope vertebram 11*^{am} *dorsi laeditur*, laeduntur et plexus Sacrales et *origines nn. Lumbalium* (paralysis extremitatum inferiorum, int. recti et vesicae completa). Morbi medullae, qui *prope vertebram dorsi quintam* sedent, et paralysin extremitatum inferiorum provocant, et musculos abdominis eosque ramis parium 7—10^{i} nn. Spinalium incitatos debilitant. Medulla *prope vertebram dorsi secundam* affecta, (praeter paralysin partium modo commemoratarum), motus *musculorum intercartalium* interrumpitur, eadem vero *inter atlantem et tertiam vertebram colli laesa*, vis *nervorum Brachialium* (plexum Brachialem) exstinguitur. Denique laesiones partis medullae, quae *supra atlantem posita* est, propter paralysin diaphragmatis (nervorum phrenicorum) lethales sunt (Malgaigne, Jadelot).

13) Cum radices nervorum medullae et dura matre et periosteo vertebrarum involvuntur, puri eique inter periosteum et vertebram cariosam vel cartilaginem ulcerosam accumulato (spondylarthrocace, morbus Pottii), eadem via, quam radices ineunt, facillime aperitur; ideoque pus, quod per foramina intervertebralia egreditur, tractum nervorum plerumque sequitur; hanc ob causam in carie vertebrae colli 7^{ae} vertebrarumque dorsi abscessus *in regione lumbodorsali* apparent; pus idque in carie vertebrae dorsi 12^{mae} quatuorque vertebrarum lumbalium prope plexum Lumbalem ejusque nervum Cruralem descendit, musculum Psoatem magnum corrodit et vel supra vel infra ligamentum Poupartii accumulatur. Vertebra lumborum quinta vertebrisque sacralibus primis depravatis, pus in incisuram ischiadicam effunditur (Bourjot St. Hilaire).

14) *Substantia cinerea medullae spinalis* ita ad similitudinem crucis vel)-(figurata est, ut in singulis *discis transversis tres* ejus partes facile distingui possint: a) *commissura cinerea* eaque media fibrisque arcuatis et *anterioribus* et *posterioribus* constituta b) cornua *cinerea anteriora* (laminae griseae anteriores), et c) *cornua posteriora*. Utrumque cornu *duplici* fibrarum infle-

xarum *serie: externa et interna*, componitur: *altera* series (externa), eaque ad latus externum substantiae posita, in fasciculos laterales medullae continuatur; *altera*, ad fasciculos laterales et anteriores vel posteriores sita in radices nervorum cognomines penetrat, extremitates denique cornuum posteriorum *substantia* quadam *gelatinosa* (Rolando) involvitur, ita ut radices nervorum posteriores non nisi substantia illa perforata ad cornua postica perveniant (Stelling, Kölliker). In commissura media ipsa vestigia *canalis centralis medullae*, qui interdum apertus est (syringomyelia), attingi possunt. Peripheria discorum medullae *transversim persectae* potius undulata quam circularis est; nam in sectionibus transversis *sulci* (longitudinales: anterior et posterior, laterales, intermedii), iique parti medullari impressi, tanquam *sex parvae incisurae* apparent (Fasc. 1. Tab. 15. fig. 14). Praeterea, inter origines nervorum, *appendices* vel *denticuli tunicae arachnoideae* (*ligamentum dentatum*) in conspectum veniunt.

15) *Pelvis*, ut indagationes Naegelii et fratrum Weber probant, apud mulieres ad 50°, apud viros ad 55° *ad horizontem inclinata* est. Causa diversae inclinationis pelvis imprimis in *curvatura lumbali* columnae quaerenda est. *Corpus vertebrae lumborum quintae cuneum oblique positum*, sed *non semper uno eodemque gradu inclinatum* exhibet; ideoque *pro diversa ejusdem vertebrae inclinatione et curvatura* partis lumbalis et inclinatio pelvis diversa est. *Quo magis cuneus lumbalis* (vertebra 5ta) *inclinatur, eo magis os sacrum idque cum vertebra quinta junctum, in posteriorem partem decedit eoque magis pelvis inclinatur.* Duabus sectionibus columnae virorum v. c., quas Tab. 10 et Tab. 16. fig. 1. Fasc. 1 A. ad naturae veritatem effingunt, inter se comparatis, alteram ab altera pelve 14 gradibus inclinationis differre videmus; nam in utraque columna et inflexio lumbalis, et situs et habitus vertebrae lumborum 5^{tae} valde inter se differunt. *Ad gradum* inclinationis pelvis determinandum, nos columna cadaverum (in situ erecto congelatorum) in *longitudinem* diffissa *tres* angulos pelvis metiebamur· *angulum constantem* fratrum Weber, sive eum, quem pelvis et curvatura lumbalis columnae efficit; deinde *angulum mutabilem*, quem diametrus *recta superior* pelvis cum horizonte format; denique *angulum inclinatione diametri inferioris pelvis horizontem* formatum. Ad quos angulos determinandos *tres lineas* ducebamus: *primam* eamque obliquam, per medium corpus vertebrae sacralis primae vel per mediam juncturam sacrovertebralem sive lineam, quae inclinationem pelvis ad curvaturam lumbalem indicat; *secundam* a promontorio ossis sacri ad marginem superiorem symphysis pubis (s. diametrum rectam caveae pelvis); *tertiam* ab apice coccygis ad marginem infimum ejusdem symphysis (s. diametrum rectam aperturae inferioris pelvis) conf. Fasc. 1 A. Tab. 10, 11, 12, 13, 15. fig. 1. 16. fig. 1.

	In cadaveribus virorum:	In cadaveribus mulierum:
a. *Angulus constans*, isque lineis prima et secunda (modo expositis) constitutus, adaequabat:	1) 100° (Tab. 10). 2) 95° (Tab. 12) 3) 103° (Tab. 16. fig. 1).	1) 90° (Tab. 11). 2) 92° (Tab. 13). 3) 106° (Tab. 15. fig 1).
b *Angulus* isque *inclinatione lineae tertiae* (s. diametri rectae inferioris) *ad horizontem* constitutus, adaequabat:	1) 13° (Tab. 10). 2) 15° (Tab. 12). 3) 35° (Tab. 16. fig. 1).	1) 20° (Tab. 11). 2) 25° (Tab. 13). 3) 7° (Tab. 15. fig 1).
c. *Angulus mutabilis* isque *inclinatione lineae secundae* (s diametri rectae superioris) *ad horizontem* constitutus, adaequabat:	1) 60° (Tab. 10). 2) 59° (Tab. 12). 3) 74° (Tab. 16 fig. 1).	1) 60° (Tab. 11). 2) 72° (Tab. 13). 3) 56° (Tab. 15. fig. 1).

Praeterea notandum est, apicem coccygis in situ erecto corporis semper superius quam marginem infimum symphysis pubis positum esse (conf. Tab. 10—16).

Ideoque, iconibus 10—16 Fasc. 1 A. inter se comparatis, facile patet, pelvim eo magis ad horizontem inclinari, quo apex coccygis altior sit et convexitas curvaturae lumbalis magis promineat. Compar. Tab. 16. fig. 1. cum Tab. 15. fig. 1.

FASCICULUS I.

SECTIONES TRANSVERSAE CRANII, COLLI ET COLUMNAE VERTEBRARUM.

EXPLICATIO ICONUM.

Tab. 1. Tres sectiones oblique-transversas cranii repraesentat. Ut directio harum sectionum melius intelligatur, admonendum est, ipsas et inter se aeque distare et directioni corporis callosi cerebri esse parallelas. Itaque distantiam cujusque sectionis praecipue *duobus* punctis cranii: *margine posteriore foraminis magni occipitalis* et *margine supraorbitali ossis frontis* (prope incisuram supraorbitalem) determinavi.

Fig. 1. Cadaver congelatum juvenis 16 annorum. Sectio cranii transversa ita ducta, ut posterior lineae secantis pars a foramine magno occipitali ad 54''' (4½''); anterior hujus lineae pars a margine supraorbitali ad 14''' (1''—2''') distet. Segmentum sectionis inferius (superficies hujus segmenti superior).

A. Pars occipitalis sectionis. — *B*. Pars ipsius frontalis. — *C*. Pars temporalis. — *a*. *a*. Integumenta communia capitis. — *b*. *b*. Muscul. Frontalis. — *cc*. Mm. Temporales fasciâ temporali investiti. — *d*. M. Occipitalis. — *e*. *e*. Periosteum galeae aponeuroticae adnexum. — *f*. *f*. Dura meninx. — *g*. Sinus durae meningis longitudinalis superior. — *h*. *i*. Falx, s. processus falciformis major. — *k*. Tunica arachnoidea hemisphaerarum cerebri. — *l*. Pia mater s. meninx vasculosa gyros cerebri investiens. Spatia, colorè nigro distincta atque tunicae arachnoideae et piae matris interposita fluidum serosum idque congelatum designant. *m*. *m*. Centrum se-

miovale Vieussenii. — *n*. Corpus callosum s. trabs cerebri, propius superficiei ipsius superiori persectum. — *o*. *o*. Corpora striata s. ganglia cerebri anteriora.

Fig. 2. Sectio cranii transverse obliqua ad 40''' (3'' 4''') supra foramen occipitale magnum et ad 9''' supra marginem supraorbitalem ossis frontis, per ventriculos laterales (paululum supra foramen Monroi) et per septum pellucidum cerebri, ducta. Ventriculi cerebri laterales parvam quantitatem liquoris serosi continent. Segmentum sectionis inferius (facies ipsius superior).

Litterae *A*. *B*. *C*. et *a*—*l*. easdem partes persectas quae fig. 1 designant. — *m*. *m*. Initium nucleorum lentiformium. — *n*. *n*. Nuclei caudati corporum striatorum. — *n*.''' *n*.''' Meditullium album, continuatione basis coronae radiatae constitutum, et initium *capsulae internae* nucleorum lentiformium formans. — *o*. Margo anterior s. genu corporis callosi. — *p*. Margo ipsius posterior s. splenium. — *q*. *q*. Cornua anteriora ventriculorum lateralium cerebri. — *s*. *s*. Cornua ipsorum posteriora. — *s*. *s*. Plexus choroidei laterales. — *t*. Septum pellucidum genu corporis callosi et fornici interpositum. — *u*. Ventriculus quintus s. ventriculus septi pellucidi. — *w*. *w*. Cella media ventriculorum lateralium cerebri. Loco litterâ hac designato foramen Monroi infrapositum est.

Fig. 3. Sectio transverse-obliqua ad 33''' supra foramen occipitale magnum et ad 6''' supra incisuram supra orbitalem ducta.

Litterae easdem quas in fig. 2 partes persectas designant.

Tab. 2. Tres sectiones cranii, quarum una (fig. 3) eâdem fere directione ac sectiones Tabulae 1mae; altera (fig. 2) directione magis obliquâ; tertia denique directione magis transversâ (fig. 1) ductas, adumbrat.

Litterae *A*. *B*. *C*. easdem partes quas in Tab. 1ma designant.

Fig. 1. Sectio cranii congelati directione magis transversa ad 4'' supra marginem posteriorem foraminis occipitalis magni et ad 18''' supra incisuram supra orbitalem ossis frontis ducta.

Ventriculi laterales magnam copiam liquoris congelati serosi continent. Hanc ob causam corpus callosum et septum pellucidum valde extenuata sunt; foramen Monroi dilatatum, et una cum plexu choroideo laterali repulsum est. Segmentum sectionis inferius.

a. Initium genu corporis callosi. — *b*. Margo posterior ejusdem corporis. — *c*. Lamella tenuis corporis callosi extenuati. — *d*. *d*. Nuclei caudati corporum striatorum. — *e*. *e*. Ventriculi cerebri laterales liquore sero-

so congelato scatentes. — *f. f.* Cornua anteriora et *g. g.* Cornua posteriora ventriculorum lateralium.

Fig. 2. Sectio cranii transversa. ita ducta, ut linea secans a margine posteriore foraminis magni ad 48'''; a margine supraorbitali ossis frontis vero ad 8''' tantummodo distet.

Singulae litterae usque ad lit. *n*. easdem quas in fig. 2. Tab. 1. partes designant (per errorem tunica arachnoidea et pia mater pro litteris *k, l.* litteris *g, h*. designatae sunt). Nonnulli gyri cerebri, qui in hac figura ab aliis gyris pia matre prorsus sejuncti et in regione cranii, litt. *C.* designata, siti cernuntur, ad lobulum Reilii pertinent. — *n''. n''*. Nuclei thalami nervi optici utriusque lateris.

Fig. 3. Sectio eadem fere, sed paulo obliqua directione atque in sectionibus, quae in Tab 1. delineantur instituta, eo tamen ab iis differt, quod linea secans a foramine magno ad 29''' et a margine supraorbitali ad 9''' distat.

Cranium hypertrophia levi correptum. Superficies inferior segmenti superioris.

1. 1. Nuclei caudati. — *2. 3* Articuli nucleornm lentiformium capsula interna et externa spretis litteris peculiaribus) circumcincti — *4* Crura fornicis anteriora. — *5*. Cornu descendens ventriculorum cerebri lateralium. — *6* Pes hippocampi major s. cornu Ammonis. — *7*. Partes thalamorum oblique persectorum. — *8*. Cerebellum.

Tab. 3. Tres sectiones cranii obliquetransversas adumbrat Duae harum sectionum (fig. 1 et 2 directione omnino opposita et ad axin corporis valde obliqua (fere 50°) ductae sunt.

Fig. 1. Sectio cranii valde obliqua est et ita ducta, ut cranium supra marginem posteriorem foraminis magni ossis occipitis ad 30''' et supra marginem supraorbitalem ad 24''' in duo segmenta obliqua: superius et posticum atque infimum et anticum diffindatur. Segmentum sectionis anticum et infimum. Singulae litterae usque ad litter *f* easdem quas in Tab 1. partes designant.

g. Particula sinus transversi lateris dextri, in confluxu cum sinu longitudinali superiore et cum sinu tentorii (s. recto) persecti. Sinus transversus sinister, qui in hoc cadavere magis deorsum versus quam dexter decurrit, intactus est et in sectione nostra non conspicitur. — *g'''*. Anterior pars sinus longitudinalis s. falciformis superior. — *h. h. h*. Tentorium cerebelli. — *i*. Processus falciformis durae matris. — *k*. Tunica arachnoidea cerebri. — *l*. Pia mater s. tunica vasculosa. — *m. m*. Nuclei lentiformes.— *n n*. Nuclei caudati corporum striatorum. — *n'''. n'''*. Meditullium album nucleis caudatis et lentiformibus interpositum s. capsula interna nuclei lenti-

formis. — *nn*. Capsula ipsius externa i. e. meditullium nucleo lentiformi et strato oblongo, griseo, taeniaeformi, quod *α*. claustrum s. nucleus taeniaeformis vocatur, interpositum. — *ββ*. Crura fornicis anteriora. — *γγ*. Thalami nervorum opticorum. — *δδ*. Pedes hippocampi majores. — *δδ* Vermis superior cerebelli. — *o*. Genu corporis callosi. — *p* Vena Galeni prope introitum ipsius in sinum tentorii persecta. — *qq*. Cornua anteriora ventriculorum lateralium. — *r*. *r*. Cornua descendentia s. inferiora ventriculorum. — *s*. *s*. Plexus choroidei laterales. — *t*. *t* Septum pellucidum. — *u*. Ventriculus quintus s. septi pellucidi. — *w*. *w*. Cella media ventriculorum lateralium.

Fig. 2. Sectio cranii transversa directione ita ducta est, ut orbitas versus planum formet paulo inclinatum.

Posterior pars lineae secantis nempe ad 53''' supra posteriorem marginem foraminis magni; anterior vero ejusdem lineae pars ad 6''' infra incisuram supraorbitalem transit.

Superficies inferior segmenti superioris sectionis. — *A*. Processus zygomatici ossis frontis per juncturam cum processu frontali ossis zygomatici persectus et pars alarum majorum ossis sphenoidei. — *B*. *B*. Alae minores ossis sphenoidei, paulo ante foramina optica persectae. — *C*. Margo superior s. frontalis ossium nasi. — *D*. *D*. Ossa bregmatis. — *E*. Os occipitis. — *F*. Sinus frontales in hoc cadavere valde spatiosi. — *G*. Particula cristae galli. — *H*. Paries internus et superior orbitae. — *HF*. Musc. Temporalis. — *F*. Pars posterior eaque superior orbitae cum particula m. Recti oculi superioris. — *a*. *a*. Dura meninx cerebri. — *b*. Posterior margo processus falciformis durae meningis. — *d*. Sinus falciformis inferior. — *e*. Particula marginis anterioris processus falciformis cristae galli adnexa. — *f*. Fissurae cerebri longitudinalis pars anterior. — *f'*. *f'*. Partes loborum anteriorum cerebri, quae laminae cribrosae incumbunt et trigono olfactorio (quod in facie inferiore horum loborum invenitur) respondent. — *g*. Arteria cerebri media (s. transversa) s. fossae Sylvii. — *h*. *h*. Crura anteriora fornicis. — *i*. Commissura anterior. Substantia alba, quae a cruribus fornicis in anteriorem partem continuatur (littera peculiari non distincta) est pedunculus septi lucidi Arnoldii (vid. Arnold. Tab. anatom. Tab. VII. fig. I. V). — *k*. *k*. Lobi cerebri posteriores s. inferiores a lobis anterioribus fossa Sylvii sejuncti. — *l*. *l*. Thalami nervorum opticorum. — *m*. Parvae particulae nuclei lentiformis. — *m*. *m* Crura posteriora fornicis. — *m'*. *m'*. Splenium corporis callosi. — *n'*. Plexus choroideus lateralis in cornu descendens s. inferius ventriculi lateralis penetrans. — *nn*. Locus quo ventriculus lateralis in cornu posterius et cornu descendens, dividitur.

Fig. 3. Sectio cranii per sellam turcicam ossis sphenoidei ita ducta, ut posterior pars lineae secantis ad 18''' supra marginem posteriorem foraminis magni transeat, anterior pars autem ejusdem lineae in marginem supraorbitalem ossis frontis incidat. In latere dextro lamina tenuis hujus marginis relicta manet. Segmentum sectionis inferius.

A. Crista occipitalis interna. — *B*. *B'*. *B'*. Sinus frontales tribus cellis in hoc cadavere constituti. — *BB*. Paries posterior sinuum frontalium et particula cristae galli. — *C*. Processus orbitalis ossis frontis. — *CC*. Partes orbitales ossis frontis. — *D*. Alae majores ossis sphenoidei, — *E*. Alae minores per processum clinoideum anteriorem et per foramina optica persectae — *F*. Paries posterior sellae turcicae (s. dorsum ephippii). — *GG*. Pars petrosa ossis temporum, prope angulum ipsius superiorem persecta. — *H*. *H*. Mm. Temporales. — *I*. Mm. Cucullares. — *a*. *b*. *c*. Tres meninges cerebri (dura meninx, tunica arachnoidea et pia mater). — *d*. Lobus anterior cerebri. — *e*. Hypophysis cerebri s. glandula pituitaria. — *f*. *f*. Arteria Carotis interna s. cerebralis per curvaturam ipsius quintam duobus locis persecta. — *g*. Sinus cavernosus (s. receptaculum) Carotidem internam, plexum caroticum et nervum abducentem (s. par. VI). In pariete externo sinus cavernosi et nn. Oculomotorius (persectus) et ramus primus s. ophthalmicus nervi Trigemini conspiciuntur. — *i*. Pons Varolii simul cum medulla oblongata oblique persectus. — *k* *k*. Cerebellum et nucleus dentatus. ipsius. — *Nota*. Pons Varolii in hoc cadavere mollitus ex incuria pictoris male adumbratus est; nam artifex, me absente, strias substantiae cerebralis mollitas, tamquam essent continuatio piae matris, delineavit. Quo errore tunc jam serius intellecto, vel alteram sectionem cranii eadem fere directione ductam (vid. Tab. 4. fig. 1) effingere cogebar. — *l* Sinus transversus prope portionem ipsius sigmoideam persectus. — *α*. *α*. Orbitae et superior pars bulbi oculi persecti. — *α''*. Glandula lacrymalis. — *α'''*. *α'''*. Nervi optici. — *αα*. Decussatio nervorum opticorum. — *β*. *β*. Tentorium cerebelli.

Tab. 4. Tres alias sectiones cranii transversas easque per meatum narium superiorem ductas repraesentat.

Fig. 1. Sectionem eadem directione et per eadem fere puncta (paululo superius) ac in fig. 3. Tab. 3. ductam, effingit.

Litterae easdem quas in fig. 3. Tab. 3. partes persectas designant.

Fig. 2. Sectio cranii transversa per fissuram orbitalem superiorem et per mediam fere sellam turcicam ducta. Superficies inferior segmenti sectionis superioris. — *A*. Crista occipitalis interna. — *B*. *B*. Processus frontalis s. orbitalis ossis zygomatici. — *C*. Ossa nasi prope marginem frontalem per-

secta. — *C''*. Os frontis per incisuram nasalem persectum. — *CC*. Cellulae ethmoidales anteriores, quae margine anteriore, eoque convexo, conchae mediae (*EE*.), parte nasali ossis frontis (*CC''*.) et lamina papyracea (*F*.) undique occlusae sunt. Specillum per aperturas litteris *CC*. distinctas introductum et sursum versus directum in sinus frontales penetrat. — *D* Lamina verticalis ossis ethmoidei septum nasale osseum formans. — *E*. Meatus narium superior, conchae superiori et mediae interpositus. Quum concha superior, quae brevior est quam media, solam partem posteriorem (choanis propiorem) caveae nasalis occupet, anterius latus meatus narium superioris margine antico conchae mediae constitutus est, quod evidentius sectiones per cranium in longitudinem ductae demonstrant (vid. Append. part. 1. Tab. 2, 3, 4). Patet igitur in sectione nostra parietes internos cellularum ethmoidalium (anteriorum, mediarum et posteriorum) in anteriore parte caveae nasalis convexo margine conchae mediae *EE*, in posteriore autem parte (*g*. *g*) concha superiore determinatos esse. — *F*. Lamina papyracea ossis ethmoidalis, externum parietem cellularum ethmoidalium constituens. — *GG*. Cellulae ethmoidales mediae et posteriores, quae in meatum narium superiorem aperiuntur (aperturae illae vel evidentius in sectionibus cranii in longitudinem ductis conspiciuntur loc. cit.). — *H*. *H*. Parietes superiores sinuum sphenoidalium. — *I*. Sella turcica fere media persecta. — *K*. *K*. Pars squamosa ossium temporum. — *L*. *L*. Pars petrosa ossium temporum per meatum auditorium internum persecta. — *M*. *M*. Pars alae majoris ossis sphenoidei, quae fissurae orbitali superiori formandae inservit. — *a*. Tarsus et glandulae Meibomii palpebrae superioris. — *a''*. *a''*. Adeps orbitas explens. — *a'''*. Globus oculi fere medius persectus. — *b*. Extremitas interna fissurae orbitalis superioris. — *c*. Arteria carotis interna s. cerebralis. — *d*. Ganglion Gasserii. — *e*. Sinus cavernosus Carotidem internam et nervum Abducentem (par. VI) includens. — *f*. Meatus auditorius internus (paries ipsius superior). — *g*. *g*. Margo anterior loborum posteriorum cerebri, fossae cranii mediae incumbens. — *h*. Pons Varolii oblique persectus. Quum sectio in utroque latere non accurate per una eademque cranii puncta ducta sit, in dextro latere Pons Varolii parva particula cerebelli tegitur. — *i*. Arteria Basilaris. — *k*. Cerebellum, propius vermi inferiori, per uvulam et pyramidem persectum. — *l*. *l*. Sinus transversus, prope transitum in sinum sigmoideum persectus.

Fig. 3. Sectio cranii ad 30''' supra marginem posteriorem foraminis occipitalis magni et ad 12''' infra marginem supraorbitalem ducta. Facies inferior segmenti sectionis superioris. — *A*. Crista occipitalis interna. — *B*. Margo superior septi cartilaginei narium. — *C*. *C*. Ossa nasalia. — *D*. Lamina verticalis ossis ethmoidei — *E*. Processus nasalis maxillae superioris. —

E. E. Processus frontalis ossis zygomatici. — *F. F.* Ala major ossis sphenoidei et junctura ipsius cum osse zygomatico. — *G. G.* Radices processuum clinoideorum posteriorum ossis sphenoidei. — *H. H.* Pars squamosa ossis temperum. — *I. I.* Fossa temporalis et mm. Temporales. — *a. a.* Canalis lacrymalis s. nasalis paulo infra finem sacci lacrymalis persectus. — *b.* Crista ossis lacrymalis. — *c.* Pars posterior ossis unguis s. lacrymalis, tegmentum cellularum ethmoidalium anteriorum formans. — *d.* Lamina papyracea ossis ethmoidei cellulas ethmoidales medias obtegens. — *e.* Radix alae minoris ossis sphenoidei et processus sphenoidalis ossis palatini. — *f.* Extremitas interna s. posterior fissurae sphenoidalis superioris, paulo infra foramen opticum persectae. — *g. h. i. k.* Concha media cum cellulis ethmoidalibus mediis et anterioribus. — *l.* Meatus narium superior. — *m. m.* Sinus sphenoidales. — *n.* Glandula pituitaria. — *o. p. q. r. s.* Vasa et nervi in sinu cavernoso durae matris et prope hunc sinum decurrentes, ut art. Carotis cerebralis (*p.*), nn. Oculomotorii (*o.*), Abducentes (*s.*), ganglion Gasseri n. Trigemini (*q.*). — *t. t. u.* Circulus arteriosus Willisii. — *v.* Pons Varolii, oblique persectus. — *w.* Cerebellum. — *x.* Confluens sinuum durae matris. — *y. y.* Lobi cerebri posteriores. — *α.* Sutura sphenotemporalis. — *αα.* Segmentum inferius bulbi oculi. — *β.* Sutura occipitotemporalis. — *γ. γ.* Tentorium cerebelli.

Tab. 5. Tres sectiones transversas per fossam cranii posteriorem et mediam atque per os petrosum institutas adumbrat.

Fig. 1. Sectio transversa per meatum narium superiorem, per fissuram orbitalem inferiorem (ad 2''' supra foramen rotundum ossis sphenoidei) et per meatum auditorium internum ducta.

In hac imagine litterae easdem, quas in Tab. 4. fig. 2. partes persectas designant.

Fig. 2. Sectio basis cranii transversa per marginem superiorem foraminum rotundorum ossis sphenoidei instituta.

A. Protuberantia occipitalis interna. — *B.* Processus frontalis ossis zygomatici. — *C. C''.* Ossa nasi. — *D.* Lamina verticalis ossis ethmoidei — *DD.* Processus nasalis ossis maxillaris superioris. — *E.* Meatus narium superior. — *EE.* Pars anterior et superior conchae mediae. — *F.* Particula ossis lacrymalis et canalis nasolacrymalis. — *FF.* Lamina papyracea ossis ethmoidei. — *G.* Cellulae ethmoidales anteriores. — *G''.* Concha superior et cellulae ethmoidales mediae, quae aeque ac *G'''.* cellulae posteriores in meatum narium superiorem (*E.*) aperiuntur. In latere dextro cellulae posteriores, quae in hoc cadavere spatiosiores sunt, littera *α* distinguuntur. — *H. H.* Sinus sphenoidales. — *β.* Ossicula Bertinii (s. cornua sphenoidalia

quae tegmento parietis anterioris sinuum sphenoidalium inserviunt, cellulasque ethmoidales posteriores claudunt — *γ*. Particula processus orbitalis ossis palatini. — *δ*. Foramen rotundum ossis sphenoidei et *b*. Ramus secundus nervi Trigemini per hoc foramen decurrens. — *c*. *c*. Art carotis cerebralis. — *d*. Ganglion Gasseri. — *f*. Meatus auditorius internus. — *g*. *g*. Lobi cerebri posteriores, fossam cranii mediam occupantes. — *h*. Ventriculus quartus cerebri. — *i*. Arteria basilaris. — *k*. *k*. *k*. Cerebellum. — *l*. Sinus transversus durae matris. — *I*. Corpus ossis sphenoidei prope juncturam cum processu basilari ossis occipitis persectum. — *K*. Pars squamosa ossis temporum. — *L*. *L*. Pars ipsius petrosa. — *M*. Musc. Temporalis.

Fig. 3. Sectio basis cranii transversa ad 4 lin. Par. supra marginem posteriorem foraminis occipitalis magni et ad 8''' infra marginem supraorbitalem ducta.

A. Protuberantia occipitalis interna. — *B*. Ossa nasi. — *C*. Processus nasalis ossis maxillaris superioris. — *D*. Lamina verticalis ossis ethmoidei. — *E*. Canalis nasolacrymalis. — *EE*. Processus frontalis ossis zygomatici. — *F*. *F*. Alae majores ossis sphenoidei. — *G*. *G*. Pars petrosa ossis temporum per canalem caroticum persecta et pars basilaris ossis occipitis. — *H*. Pars squamosa ossis temporum. — *I*. M. Temporalis. — *a*. Saccus lacrymalis prope tendinem musc. Orbicularis palpebrarum persectus. — *c*. *d*. Lamina papyracea ossis ethmoidei. — *g*. *g*. Lobi cerebri posteriores. — *h*. Vestigia ventriculi quarti cerebri. — *i*. *i*. Concha media et superior. — *k*. *k* Cellulae mediae et posteriores ethmoidales. — *l*. Meatus narium superior. — *m*. *m*. Sinus sphenoidales. — *αα*. Segmentum inferius bulbi oculi. — *β*. Foramen rotundum ossis sphenoidei, prope marginem ipsius inferiorem persectum, et *β'*. Ramus secundus nervi Trigemini. — *γ*. Margo inferior membranae tympanicum parva particula mallei. — *q*. Ganglion Gasseri.

Tab. 6. Tres sectiones basis cranii per meatum narium medium, per concham mediam, per sinum maxillarem (antrum Highmorii) atque per juncturam occipito-sphenoidalem ductas, adumbrat.

Fig. 1. Facies superior segmenti inferioris. Sectio basis cranii transversa ad $1\frac{1}{2}$'' a margine posteriore foraminis occipitalis magni et ad $3\frac{1}{2}$''' supra marginem infraorbitalem instituta. — *A*. Crista occipitalis interna. — *B*. *B*. Ossa nasi. — *C*. *C*. Septum cartilagineum nasi et lamina verticalis ossis ethmoidei. — *CC*. Vomer. — *D*. Processus nasalis maxillae superioris — *E*. *F*. Os lacrymale et canalis nasolacrymalis ad $\frac{1}{2}$'' supra orificium

ipsius infimam persectus. — *G. G.* Concha media, et *α* pars postica meatus narium superioris. — *H.* Processus uncinatus Blumenbachii, ad os ethmoideum pertinens et constituendo parieti interno antri Highmorii inserviens. — *I. I.* Locus aperturae internae antri Highmorii respondens et *K. K.* paries hujus antri anterior. — *L. L.* Apex s. pars superior antri Highmorii — *M. M.* Paries inferior sinuum sphenoidalium. — *N. N.* Particula alae majoris ossis sphenoidei, fossam cranii mediam constituens. — *N'. N'.* Processus frontalis ossis zygomatici ossis temporum, — *O.* Junctura partis basilaris ossis occipitis cum osse sphenoideo.—*P.* Cavitas glenoidea dextra paulo supra articulum temporomaxillarem persecta. — *P'.* Fissura orbitalis inferior prope foramen rotundum ossis sphenoidei persecta. — *Q.* Cavea tympani et *β'.* particula membranae tympani cum rudimento processus brevis mallei. — *R.* Pars petrosa ossis temporum, paulo infra meatum auditorium internum persecta. — *αα.* Pons Varolii oblique persectus. — *ββ.* Sinus transversus durae matris.

Fig. 2. Sectio basis cranii transversa ad 13''' supra marginem posticum foraminis occipitalis magni et ad 3''' supra marginem infraorbitalem (per meatum narium medium, per canalem infraorbitalem et per articulum temporomaxillarem ducta.

Facies superior segmenti inferioris. — *A.* Crista occipitalis interna. — *B. B.* Ossa nasi et processus nasalis ossis maxillaris superioris. — *C.* Lamina verticalis ossis ethmoidei. — *D.* Vomer. — *E. E.* Particula ossis lacrymalis. — *F.* Meatus narium medius. — *G.* Sulcus infundibuliformis aperturae antri Highmori in meatum narium medium hians et *H. H.* processu uncinato ossis ethmoidei constitutus. — *I.* Particula laminae papyraceae ossis ethmoidei, cum portione orbitali maxillae superioris juncta. — *K. K.* Concha media. — *L.* Meatus narium medius. — *M.* Apex antri Highmorii in dextro latere aperti. — *N.* Fissura orbitalis s. sphenoidalis inferior dextra; in latere sinistro littera *N.* canalem infraorbitalem denotat.— *O.* Processus zygomaticus.—*P.* Ala major ossis sphenoidei.—*Q.* Rostrum sphenoidale, prope radices processuum pterygoideorum persectum. — *QQ.* Radix processus zygomatici ossis temporum. — *R.* Processus basilaris ossis occipitis. — *S.* Foramen rotundum sinistrum ossis sphenoidei et ramus tertius n. Trigemini. — *T.* Sutura temporosphenoidalis. — *U. U.* Pars suprema articuli temporomaxillaris sinistri et articulus temporomaxillaris dexter isque medius persectus. — *V.* Meatus auditorius cartilagineus. — *V. V.* Processus mastoideus ossis temporum. — *W. W.* Foramen jugulare s. lacerum et bulbus venae Jugularis internae.—*X. X.* Mm. Temporales.— *1. 1.* Ganglion sphenopalatinum, in fossa pterygopalatina conditum. — *2.* Nervus inframaxillaris s. ramus tertius n. Quinti, per foramen ovale ossis

sphenoidei decurrens. — *3*. *3*. Arteria carotis cerebralis et canalis carotis cerebralis et canalis caroticus oblique persectus. — *4*. Tres nervi (par IX, X et XI) simul cum vena Jugulari interna per foramen jugulare decurrentes. — *5* Sinus transversus durae matris. — *6*. *6*. Corpus denticulatum cerebelli. — 7. Medulla oblongata et pons Varolii oblique persectus. — *8*. *8*. Dura meninx, fossam cranii posteriorem investiens. — *9*. Arteria Basilaris. — *a*. *a*. Canalis nasolacrymalis. — *α*. *α*''. Paries inferior orbitarum in latere dextro (*α*''.) adipe obtectus. Quo adipe remoto, in latere sinisto (*α*.) fissura orbitalis inferior et nervus Infraorbitalis (ramus n. Supramaxillaris s. rami 2[di] n. Trigemini), in canale ejusdem nominis decurrens, cernuntur. — *β*. Membrana tympani.

Fig. 3. Sectio basis cranii transversa per marginem infraorbitalem orbitarum, per sinus maxillares et per articulos temporomaxillares ducta.

Singulae litterae (*A*—*X*.) easdem quas in fig. 2. hujus tabulae partes designant. Sectio, in fig. 3. expressa non per canalem caroticum ipsum (ut in fig. 2), sed per massam ligamentosam (s. d. fibrocartilaginem basilarem) apici ossis petrosi, canali carotico et processui basilari ossis occipitis interpositam, ducta est.

Litterae *β*. *β*. partem illam cartilagineam basis cranii adumbrant.

Tab. 7. Tres sectiones basis cranii transversas, per antrum Highmorii, per meatum narium medium, per concham inferiorem et per meatum narium infimum institutas, effingit.

Fig. 1. Sectio transversa cranii, ad 2''' infra orbitam, per partem cartilagineam nasi, per extremitatem anteriorem conchae infimae, per extremitatem posticam conchae mediae, et per medium fere antrum Highmorii, instituta.

Facies inferior segmenti superioris. — *A*. Protuberantia occipitalis interna. — *B*. Pars cartilaginea nasi. — *C*. Septum cartilagineum nasi. — *D*. Vomer. — *E*. Processus zygomaticus maxillae superioris. — *F*. *F*. Crista turbinalis maxillae superioris cum extremitate inferiore sulci nasolacrymalis et particula conchae inferioris in hanc cristam insertae. — *G*. *G*. Extremitas posterior conchae mediae.—*H*. *I*. *I*. Meatus narium medius.— *K*. *K*. Sinus maxillaris s. antrum Highmorii. — *L*. Paries ipsius anterior. — *L*''. *L*'''. Duae aperturae, quibus antrum Highmorii in meatum narium medium hiat. — *LL*. Membrana, quae simul cum processu uncinato Blumenbachii (cujus parva particula in imagine nostra cernitur), ad formandas illas aperturas plurimum confert. — *M*. Sinus sphenoidales in cadavere hoc amplissimi. — *N*. Arcus zygomaticus. — *O*. *O*. Junctura temporosphenoidalis. — *P*. Particula articuli temporomaxillaris sinistri. —

Q. Clivus ossis sphenoidei et processus basilaris ossis occipitis. — *R*. Cavum tympani et *R''*. particulae mallei et incudis. — *S*. *S*. Mm. Temporales. — *T*. Particula glandulae parotidis. — *U*. *U*. Canalis caroticus et arteria Carotis cerebralis. — *V*. *W*. Sinus transversus durae matris. — *X*. Cerebellum.

Fig. 2. Sectio cranii transversa per foramen infraorbitale (ad 3''' infra marginem infraorbitalem), per antra Highmorii, et per conchas inferiores ducta.

Facies inferior segmenti superioris. — *A*. Crista occipitalis interna. — *B*. *B*. Pars cartilaginea nasi (cartilagines triangulares s. laterales superiores). — *C*. Septum cartilagineum nasi. — *D*. Vomer. — *E*. *E*. Processus zygomaticus maxillae superioris. Sulcus (propria littera non designatus), qui in pariete anteriore ossis maxillae superioris inter *E* et *F*. cernitur, foramen est infraorbitale transverse persectum. — *F*. Crista turbinalis maxillae superioris et extremitas anterior conchae inferioris in hanc cristam inserta. — *F''*. Canalis nasolacrymalis, prope aperturam ipsius inferiorem persectus. — *FF*. Concha inferior. — *G*. *G*. Concha media. — *H*. Processus maxillaris conchae inferioris, qui constituendo parieti interno antri Highmorii inservit. — *I*. Choanae. — *K*. *K*. Antrum Highmorii.—*L*. *L*. Apertura antri Highmorii, quae in meatum narium medium ducit. — *LL*. Paries internus antri illius ex altera parte est membranaceus, et ex altera parte processu uncinato ossis ethmoidei, margine anteriori partis perpendicularis ossis palatini, et processu maxillari conchae inferioris constituitur.— *M*. Membrana mucosa choanas et parietem posteriorem faucium investiens. — *N*. *N*. Arcus zygomaticus. — *O*. *O*. Basis s. radix processuum pterygoideorum ossis sphenoidei. — *P*. *P*. Condyli maxillae inferioris prope collum persecti. — *Q*. Processus basilaris, ossis occipitis prope marginem anteriorem foraminis occipitalis magni persectus. — *R*. *R*. Pars mastoidea ossis temporum. — *a*. *a*. Tuba Eustachii cartilaginea secundum longitudinem persecta. — *b*. *b*. Glandulae muciparae conglomeratae et sub membrana mucosa faucium conditae et parieti posteriori pharyngis atque processui basilari ossis occipitis interpositae.—*c*. *c*. Mm. Temporales.—*d*. *d*. Mm. Pterygoidei interni. — *e*. *e*. Continuatio art. Maxillaris internae in fossam pterygopalatinam, oblique persectae. — *f*. Art. Maxillaris interna, inter utrumque musculum Pterygoideum decurrens, et nn. Alveolaris et lingualis (rami nervi Inframaxillaris 5^{ti} paris). — *g*. *g*. Art. Carotis cerebralis s. interna. — *h*. *h*. Glandula parotis. — *i*. Sulcus et incisura jugularis ossis occipitis.

Fig. 3. Sectio cranii transversa per meatum narium inferiorem, ad 6''' infra marginem infraorbitalem, et ad 3''' supra marginem anteriorem foraminis occipitalis magni ducta. — *A*. Crista occipitalis interna. — *B*. Pars carti-

laginea nasi (cartilagines laterales inferiores). — *C*. Septum cartilagineum. — *D*. Crista nasalis (maxillae super.) et vomer. — *E*. *E*. Fossa maxillaris. — *F*. *F*. (littera in imagine nostra non bene expressa est) Concha media. — *G*. Concha inferior. — *H*. Meatus narium inferior.—*K*. *K*. Antrum Highmorii medium fere persectum.—*L*. *L*. Arcus zygomaticus. — *M*. *M*. Apices processuum coronoideorum maxillae inferioris insertioni mm. Temporalium (*c*.) inservientes. — *MM*. Processus condyloidei maxillae inferioris prope collum persecti. — *N*. *N*. Processus pterygoidei ossis sphenoidei. — *O*. *O*. Processus mastoidei ossium temporum. — *P*. Processus basilaris ossis occipitis ad 3''' supra marginem anteriorem foraminis occipitalis magni persectus.—*a*. *a*. Particula tubae Eustachianae cartilagineae.— *b*. Membrana mucosa, choanas et parietem posteriorem pharyngis investiens. — *c*. M. Temporalis. — *d*. M. Pterygoideus externus. — *dd*. M. Pterygoideus internus. — *e*. Continuatio art. Maxillaris internae in fossam pterygopalatinam. — *f*. Art. Maxillaris interna, prope collum condyli maxillae inferioris et inter utrumque musculum Pterygoideum decurrens. — *g*. Nervus Lingualis tertii rami nervi Trigemini. — *h*. N. Alveolaris ejusdem rami nervi Trigemini. — *i*. *i*. Fibrae musculorum Petro et Spheno-salpingo-staphylinorum (quorum primus a canali carotico et tubo Eustachii cartilaginea ortus ad palatum molle obliqua directione) secundus autem etiam a tuba Eustachii et spina angulari ossis sphenoidei quoque originem ducens, atque inter mm. Petrosalpingostaphylinum et m. Pterygoideum internum situs, directione perpendiculari palatum mobile versus descendit. — *k*. *l*. Mm. Recti capitis antici (major et minor). — *m*. Art. Carotis cerebralis. — *n*. Vena Jugularis interna in sulco jugulari decurrens. — *o*. Nervi Pneumogastricus (par X), n. Accessorius Willisii (par XI) simul cum Vena Jugulari interna per sulcum jugularem decurrentes. — *o*''. Rami nervei plexus carotici. — *p*. *p*. Sinus transversus durae matris. — *q*. Art. Vertebrales prope confluxum in arteriam Basilarem persectae. — *r*. Cerebellum et corpus dentatum ipsius.

Tab. 8. Tres sectiones transversas per meatum narium inferiorem et per basin cranii ductas adumbrat.

Fig. 1. Sectio transversa, per concham inferiorem, ad 1''' infra marginem infraorbitalem et ad 16''' supra marginem posteriorem foraminis occipitalis magni ducta.

Superficies superior segmenti inferioris cranii. — *A*. Crista occipitalis interna. — *B*. Pars cartilaginea nasi.—*C*. Septum cartilagineum.—*D*. *D*. Conchae inferiores, mediae fere et infra aperturam inferiorem canalis nasolacrymalis persectae. — *E*. *E*. Meatus narium inferior.—*F*. Choanae. —

G. Interstitium conchae inferiori et interno sinus maxillaris parieti (*I*.) interpositum. Apertura inferior canalis nasolacrymalis in superiore segmento cranii relicta est.—*H. H*. Fossa maxillaris. — *I*. Antrum Highmorii s. sinus maxillaris. — *K*. Arcus zygomaticus. — *L. L*. Processus condyloideus maxillae inferioris prope collum persectus. — *M. M*. Basis processus mastoidei. — *M*''. (signum '' in imagine non expressum est) Processus basilaris ossis occipitis, prope marginem anteriorem foraminis occipitalis magni persectus. — *a*. Musc Temporalis. — *α*. Tendo ejusdem musculi et parva particula apicis processus coronoidei maxillae inferioris. — *aa*. Initium m. Masseteris. — *b*. M. Pterygoideus externus. — *c*. M. Pterygoideus internus. — *d*. Tuba Eustachii cartilaginea cum fibris nonnullis mm. Petro et Sphenosalpingostaphylinorum. — *e. f. f*. Membrana mucosa, fauces et parietem posteriorem pharyngis investiens. — *g*. AA. Carotis interna. — *h*. Par IX, X, XI nervorum cranii et *i*. Vena Jugularis interna. — *k*. Cerebellum ad 1—2''' supra infimam ipsius superficiem persectum.

Fig. 2. Sectio cranii oblique-transversa per canalem infraorbitalem, per meatum narium medium, per fossas occipitales inferiores et per foramen occipitale magnum ducta.

Superficies superior segmenti cranii superioris — *A*. Margo posterior foraminis occipitalis magni. — *AA*. Fossae occipitales inferiores sectione apertae; per has aperturas velamenta et grisea cerebelli substantia conspiciuntur. — *B*. Pars cartilaginea nasi. — *C*. Os maxillare superius, prope incisuram pyriformem narium persectum. — *CC*. Concha inferior et meatus narium inferior. — *D. D*. Canalis nasolacrymalis paulo supra inferiorem ipsius aperturam persectus. — *E. E*. Canalis infraorbitalis, nervum et vasa ejusdem nominis includens. — *F*. Antrum Highmorii. — *G*. Arcus zygomaticus. — *H. H*. Canalis pterygopalatinus (arteriolam et nervum pterygopalatinum,—ramum ganglii Meckelii,—includens) et *HH. HH*. Processus pterygoideus ossis sphenoidei (ad 6''' supra incisuram pterygoideam) persectus. — *I. I*. Apex processus coronoidei ossis maxillaris inferioris.— *K. K*. Collum processus condyloidei maxillae inferioris. — *L*. Basis processus mastoidei. — *M. M*. Processus jugularis ossis occipitis. — *a*. M. Temporalis et tendo hujus musculi. — *b*. M. Pterygoideus externus. — *c*. M. Pterygoideus internus. — *d*. Parva particula tubae Eustachii cartilagineae. — *e. e*. Glandulae muciparae, sub membrana mucosa faucium, prope tubam Eustachii, conditae. — *f. g*. Mm. Sternocleidomastoidei. — *h. h*. Mm. Trachelomastoidei. — *i. i*. Mm. Splenii et Complexi. — *k. k*. Mm. Trapezii. — *l. m*. Mm. Recti capitis superiores et Obliquus superior. — *1*. N. Infraorbitalis (ex ramo 2do n. Trigemini) et vasa infraorbitalia. — *2*. *2*''. Continuatio trunci art. Maxillaris internae in fossa pterygopalatina

decurrens. Sectio hujusce cranii paulo supra bifurcationem art. Carotidis facialis (in a. Temporalem et Maxillarem internam) ducta est, et hanc ob causam origo art. Maxillaris (prope collum condyli maxillae inf. decurrens) non conspicitur. — *3*. Nn. Alveolaris et Lingualis (rami nervi Inframaxillaris Vti paris). — *4*. Art. Carotis cerebralis. — *5*. Vena Jugularis interna.—*6*. Par IX, X, XI nervorum cranii.—*7*. *7*. Aa. Vertebrales. — *8*. Art. Temporalis. — *9*. Art. Occipitalis. — *α*. Glandula parotis.

Fig. 3. Sectio cranii transversa, per meatum narium inferiorem, prope processum palatinum maxillae superioris et per processum basilarem ossis occipitis, prope marginem anteriorem foraminis occipitalis magni, ducta.

Superficies superior segmenti cranii inferioris. — *A* Protuberantia et crista occipitalis interna. — *B*. Apex nasi. — *C*. Junctura utriusque ossis maxillae superioris, cristam et spinam nasalem constituens. — *D*. *D*. Canales nasopalatini. — *E*. *E*. Processus alveolares maxillae superioris. — *E''*. Processus zygomaticus maxillae superioris. — *F*. Continuatio cristae nasalis. — *G*. *G*. Infima pars meatus narium inferioris sive superficies nasalis processuum palatinorum maxillarum superiorum, pavimentum caveae nasalis constituens. — *H*. *H*. Antrum Highmori. — *I*. *I*. Processus pterygoidei externa et *L*. Lamina interna. — *M*. Processus basilaris ossis occipitis, prope marginem anteriorem foraminis occipitalis magni persectus.— *N*. Canalis condyloideus anterior ossis occipitis exitui paris XII (n. Hypoglossi) destinatus.—*O*. Exitus fossae sigmoideae in incisuram jugularem.— *P*. Processus mastoideus. — *Q*. Apex processus coronoidei maxillae inferioris. — *a*. *a*. Mm. Masseteres (litterae *a*. *a*. paulo inferius, quam par erat, expressae sunt).—*b*. *b*. Mm. Temporales. — *c*. *c*. Mm. Pterygoidei externi et *d*. *d*. interni. — *e*. *e*. Fibrae mm. Petro et Sphenosalpyngostaphini. — *f*. *g*. Mm. Recti capitis anteriores. — *h*. *h*. Continuatio trunci art. Maxillaris internae in fossa pterygopalatina decurrens. — *2*. N. Lingualis Trigemini et *3*. N. Alveolaris inferior. — *4*. Art. Carotis cerebralis. — *5*. Vena Jugularis interna. — *6*. *6*. Ganglion cervicale superius n. sympathici. — *7*. Par IX, X, XI nervorum cerebri, simul cum vena Jugulari interna per canalem jugularem decurrentia. — *8*. Par XII (n. Hypoglossus) per canalem condyloideum anteriorem decurrens. — *9*. Sinus durae matris sigmoideus. — *10*. Aa. Vertebrales prope confluxum in art. Basilarem. — *αα*. Tuba Eustachii cartilaginea (particula parietis ipsius inferioris). — *α*. *α*. Velum palati mobilis. — *β*. Glandula parotis. — *ββ*. Adeps processui zygomatico et musculo Temporali interpositus.— *γ*. Particula pontis Varolii oblique persecti et *δ*. Corpus dentatum cerebelli.

Tab. 9. Tres sectiones basis cranii transversas per marginem alveolarem maxillae superioris et inferioris atque per partem articularem ossis occipitis et priorum duarum vertebrarum colli ductas effingit.

Fig. 1. Sectio transversa per processum alveolarem utriusque maxillae superioris ac per articulum primae et secundae vertebrae colli, ducta.

Superficies superior segmenti inferioris. — *A*. Arcus atlantis posterior et tuberculum ipsius posterius. — *A'''*. Tuberculum anterius atlantis. — *B*. *B*. Partes atlantis laterales, quae in *C*. *C*. processus transversos continuantur. — *D*. Processus odontoideus epistrophei ad 4''' infra apicem ipsius, simul cum transverso atlantis ligamento (quod processum illum fibris solidissimis semicircularibus arcui anteriori atlantis adnectit), persectus. — *E*. *E*. Infima pars marginis alveolaris maxillae superioris, simul cum gingivis et dentibus (prope collum dentium) persecta. — *F*. Ramus maxillae inferioris (ad 11''' infra apicem processus coronoidei et ad 9''' infra condylum) persectus. — *F*. Canalis alveolaris inferior nervum et arteriam (*2*.) includens. — *a*. *a*. Labium superius cum *a''*. *a''*. fibris m. Orbicularis oris et m. Buccinatoris. — *b*. *b*. Membrana mucosa, quae superficiem internam hujus labii et superficiem anteriorem palati mollis s. penduli investit, et formando s. d. arcui palatoglosso inservit. — *c*. Superficies superior linguae intactae. — *d*. *d*. Tonsillae s. amygdalae et glandulae palatinae.— *e*. *e*. Mm. Masseteres. — *f*. *f*. Mm. Pterygoidei interni. — *g*. *g*. M. Constrictor pharyngis superior.—*h*. Membrana mucosa, superficiem posteriorem palati mollis s. penduli et pharyngis investiens et formando arcui palatopharyngeo inserviens. — *i*. Palatum molle s. mobile (s. pendulum) transverse, prope basin, persectum; in transversa hujus palati sectione fibræ mm. Staphylinorum aliis fibris m. Constrictoris pharyngis superioris mixtae conspiciuntur. — *k*. *l*. Mm. Recti capitis anteriores. — *m*. M. glandulae lymphaticae.—*n*. *o*. M. Stylohyoideus et Digastricus maxillae inferioris. — *p*. M. Sternocleidomastoideus. —*q*. M. Splenius.—*r*. *r*. Mm. Complexi.— *s*. M. Obliquus capitis inferior.—*t*. M. Rectus capitis posterior major.—*u*. Rectus capitis posterior minor.—*1*. N. Lingualis Trigemini.—*2*. Nervus et arteria Alveolaris inferior.—*3*. A. Carotis facialis.—*4*. A. Carotis cerebralis.—*5*. Vena Jugularis interna.—*6*. Ganglion cervicale superius n. Sympathici.—7. Par IX et XII et *8*. par X nervorum cerebri.—*9*. et *9''*. Arteriae Vertebrales. — *10*. Medulla oblongata. — *α*. *α*. Glandula parotis.

Fig. 2. Sectio basis cranii transversa, eadem fere directione ac sectio praecedens, per processum alveolarem maxillae superioris, per partem articularem ossis occipitis et per foramen occipitale magnum ducta.

Superficies superior segmenti cranii inferioris. — *A*. Margo posterior

foraminis magni ossis occipitis. — *B*. Processus alveolaris ossium maxillarium superiorum. — *C*. *C*. Rami maxillae inferioris, inter foramen maxillare internum et incisuram semilunarem persecti. — *D*. Apex processus mastoidei. — *a*. Superficies superior linguae (integrae) prope radicem ipsius.—*b*. *b*. Membrana mucosa palati duri (sectione fere omnino remoti).—*c*. *c*. Glandulae palatinae, aliaeque mucosae, quae constituendis tonsillis inserviunt. — *d*. *d*. Glandula parotis et art. Carotis facialis inter acinos ejusdem glandulae condita et peculiari littera non designata.—*e*. *e*. Musc. Masseteres. — *f*. *f*. Mm. Pterygoidei interni. — *g*. *g*. Mm. Pterygoidei externi. — *h*. Palatum molle s. mobile et paries posterior pharyngis. — *i*. *i*. Mm. Recti capitis anteriores — *k*. *k*. Mm. Sternocleidomastoidei. — *l*. Venter posterior m. Digastrici maxillae inferioris.—*m*. *m*. Mm. Splenii.—*n*. *n*. Mm. Complexus major et minor. — *o*. *o*. Mm. Trapezii. — *p*. *p*. Mm. Obliqui capitis minores. — *q*. *q*. Mm. Recti capitis posteriores laterales. — *1*. Art. Carotis cerebralis s. interna (art. Carotis facialis propria littera non designata, inter *C*. et *d*. cernitur). — *2*. Art. Pharyngea.—*3*. Vena Jugularis interno.—*4*. N. VII paris (Facialis s. durus). Particula ossea (peculiari non designata littera) quae inter 3 (venam Jugularem) et 4 (nervum Facialem) conspicitur, nil aliud est, nisi processus styloideus ossis temporum.—*5* Par X (n. Vagus s. Pneumogastricus).—*6*. Ganglion cervicale superius n. sympathici.—7. Par XI (n. Accessorius Willisii.—*8*. Par XII (n. Hypoglossus). — *9*. Par IX (ner. Glossopharyngeus).—*10*. *10*. Nervi et Vasa Alveolaria. — *11*. N. Lingualis Trigemini.

Fig. 3. Sectio basis cranii transversa per utrumque angulum maxillae inferioris et per marginem ipsius alveolarem (per radices dentium) atque per corpus vertebrae colli 2dae ducta (comp. fig. 1. Tab. 10).

Facies inferior segmenti superioris. — *A*. Corpus epistrophei ad $3\frac{1}{2}'''$ supra juncturam hujus vertebrae cum vertebra colli 3a persectum. — *B*. *B*. Margo alveolaris et angulus maxillae inferioris. — *a*. *a*. Glandulae sublinguales. — *b*. *b*. Glandulae submaxillaris propria capsula munitae. — *c*. *c*. Glandulae parotides. — *d*. *d*. Mm. Genioglossi.—*e*. *e*. Mm. Hyoglossi. — *f*. *f*. Mm. Mylohyoidei. — *g*. *g*. Mm. Masseteres. — *h*. *h*. Mm. Pterygoidei interni. — *i*. *i*. Tendines mm. Digastricorum maxillae inferioris et mm. Stylohyoidei. — *k*. *k*. Mm. Sternocleidomastoidei.—*l*. *l*. Mm. Trapezii. — *m*. *m*. Mm. Splenii. — *n*. *nn*. Mm. Complexi et particulae mm. Recti poster. majoris ac m. Obliqui capitis majoris. — *o*. *o*. Mm. Levatores anguli scapulae. — *p*. M. Rectus capitis anterior. — *q*. M. Longus colli. — *r*. *r*. *r*. Initium pharyngis supra epiglottidem persectae. — *1*. *1*. Aa. Linguales. — *2*. *2*. Nn. Hypoglossi. — *3*. *3*. et *4*. *4*''. Aa. Maxillares externae. — *5*. *5*. Nn. Linguales. — *6*. *6*. Aa. Linguales prope

originem persectae. — *7*. Aa. Carotis facialis s. externa et *8*. cerebralis s. interna. — *9*. *9*. Venae Jugulares internae. — *10*. Aa. Pharyngea ascendens. — *11*. Par X s. n. Vagus. — *12*. Ganglion cervicale superius. — *13*. N. Hypoglossus. — *14*. N. Glossopharyngeus. — *15* *15*. Aa. Vertebrales. — *16*. Rami nn. Facialium. — *17*. Medulla spinalis.

Tab. 10. Unam sectionem basis cranii eadem directione atque in imagine praecedente ductam et quinque sectiones colli transversas repraesentat. Vasa colli majora injectione cerae liquefactae impleta: vaginae fibrosae musculorum et vasorum volsella a partibus vicinis, adhuc congelatis, cautissime solutae sunt.

Fig. 1. Sectionem basis cranii transversam per maxillam inferiorem (ad 3''' supra foramen mentale) et per corpus vertebrae colli 3ae ad 3''' supra (*A*.) juncturam ipsius cum corpore vertebrae 4ae ductam, effingit. Singulae partes persectae iisdem litteris quibus in imagine praecedente designatae sunt.

Fig. 2. Sectionem colli transversam, inter maxillam inferiorem et os hyoideum, ad $\frac{1}{2}$ poll. Par. supra os hyoideum atque per corpus vertebrae colli 3ae et ad 6''' supra juncturam ipsius cum vertebra colli 4ti, ductam adumbrat.

Cadaver juvenis 16 annorum.

Facies superior segmenti inferioris. Omnes vaginae fibrosae et lameliae fasciae colli ablutionibus tepidis atque volsellis anatomicis a musculis et vasis, congelatione arctissime junctis solutae sunt.

A. Corpus vertebrae colli 3ae. — *aa*. *aa*. (supra) Mm. Digastrici maxillae inferioris, prope insertionem in os hyoideum persecti. — *aa*. *aa*. M. Mylohoideus cum nonnullis fibris m. Geniohyoidei. — *aa*. (infra) m. Mylohoideus. — *b*. Locus, radici linguae respondens, nonnullasque fibras mm. Genioglossorum in radicem linguae immersas continens. — *c*. Bursa mucosa inter corpus ossis hyoidei et insertionem mm. Genio-hyoideorum sita. — *cc*. Radix epiglottis et *c''*. apex ipsius persectus. — *c'''*. *c'''*. Membrana mucosa cavi pharyngolaryngei. — *d*. *d*. Rima glottidis. — *e*. *e*. Glandulae submaxillares in capsula fibrosa (ex fascia colli) inclusae. — *f*. *f*. Tendines mm. Digastricorum et *g*. *g*. mm. Stylohyoidei.—*h*. *h*. Mm. Hyoglossi. — *i*. *i*. M. Constrictor superior pharyngis. — *k*. *k*. *k''*. *k''*. Capsula glandulae submaxillaris, fissione lamellarum fasciae colli constituta, et *k'*. ramum venae Facialis includens.—*l*. *l*. *l*. Paries anterior vaginae fibrosae musculi Sternocleidomastoidei. — *l'''*. *l'''*. *ll*. Paries ipsius posterior isque formandae vaginae vasorum colli (art. Carotidis et V. Jugularis internae) inserviens. — *m*. *m*. Mm. Sternocleidomastoidei mm. Fascia cervicis in tres

lamellas (ad vaginas m. Sternomastoidei, et vasorum constituendas) fissa et m. Trapezium includens. — *n*. M. Levator anguli scapulae. — *o*. M. Splenius. — *p*. M. Complexus. — *pp*. M. Longus colli et *q*. M. Rectus capitis anterior. — *1*. A. Carotis facialis et *2*. cerebralis, ad 2''' supra bifurcationem (inter originem a. Thyreoideae superioris et Lingualis) persectae.—*3 3*. Venae Jugulares internae.—*4*. Par X s. nervus Vagus.—*5*. N. Sympathicus. — *6*. Ramus Laryngeus superior n. Vagi s. pneumogastrici. — *7*. Vena ad plexum venosum thyreoideum pertinens. — *8*. N. Auricularis magnus (ex plexu cervicali). — *9*. Vasa Vertebralia.

Fig. 3. Sectionem colli transversam per cartilaginem thyreoideam ad 7½''' infra os hyoideum et per corpus vertebrae colli 5tae (ad 3''' infra juncturam ipsius cum vertebra colli 4ta) ductam repraesentat.

Segmentum sectionis inferius. — *a*. Integumenta communia, m. Subcutaneus colli et fascia cervicis. — *aa*. *aa*. Mm. Sterno- et Omohyoidei. — *aaa*. *aaa*. Mm. Hyothyreoidei. — *b*. Membrana thyreoepiglottica. — *c*. *c*. Cartilago thyreoidea, paulo infra incisuram thyreoideam superiorem persecta.—*c'*. *c'*. Radix epiglottidis et membrana mucosa, aditum laryngis investiens.—*c'''*. *c'''*. Cartilagines Santorianae s. cornicula (cum apice cartilaginum arytaenoideorum ligamentis junctae).—*d*. Rima glottidis falsa.—*e*. *e*. AA. Thyreoidea superior. — *f*. Plexus venosus thyreoideus superior, et *g*. vena subcutanea ejusdem plexus. — *h*. *i*. Pharynx et m. Constrictor pharyngis superior. — *k*. *k*. Paries anterior vaginae fibrosae m. Sternocleidomastoidei. — *k'''*. Fissio fasciae cervicalis ad hanc vaginam et ad vaginam vasorum colli *ll*. formandam. Vagina illa vasorum ex nova fissione parietis posterioris vaginae m. Sternomastoidei (*l*.) in duas lamellas: *ll*. et *ll'''*. formatur; quarum altera (posterior *ll'''*) sub vasa colli inflectitur et usque ad processus transversos (*lll*.) et ad corpora vertebrarum continuatur atque in haec ossa inseritur. — *m*. *m*. Mm. Sternomastoidei. — *mm*. *mm*. Mm. Trapezii. — *n*. M. Levator anguli scapulae. — *o* *o*. Mm. Splenii.—*p*. *p*. Mm. Complexi et *p''*. *p''*. M. Semispinales cervicis. — *pp*. *pp*. M. Rectus capitis anterior major. — *q*. M. Longus colli. — *1*. *2*. Art. Carotis communis paulo infra bifurcationem ipsius persecta. — *3*. *3*. Venae Jugulares internae. — *4*. *4*. Nn. Vagi s. Pneumogastrici. — *5*. *5*. Nn. Sympathici. — *7*. Vena Facialis. — *8*. *9*. Vasa Vertebralia. — *A*. Corpus vertebrae colli 5tae. — *B*. Arcus et radix processus spinosi vertebrae colli 4tae. — *C*. *C*. Processus obliqui (superiores et inferiores) vertebrae colli 4tae et 5tae.

Fig. 4. Sectionem colli transversam, per cartilaginem thyreoideam (ad 7''' supra membranam cricothyreoideam) et per corpus vertebrae colli 4tae (ad 9''' supra juncturam ipsius cum vertebra colli 5ta) ductam effingit.

Facies superior segmenti inferioris.—*A*. Corpus vertebrae colli 4^{tae}. — *B*. Processus spinosus et *C*. *C*. Processus obliqui hujus vertebrae.—*a*. *a*. *a*. Fascia colli vaginam musculorum constituens. — *a'''*. M. Omohyoideus.— *aa*. *aa*. Mm. Sternohyoidei. — *aa''*. *aa'''*. Mm. Hyothyreoidei. — *a'aa'*. Insertio superior mm. Sternothyreoideorum. — *b*. Radix epiglottidis cum particula membranae thyreoepiglotticae. — *c*. *c*. *c*. Cartilago thyreoidea.— *c''*. *c''*. *c''*. *d*. Aditus laryngis vel spatium ligamentis epiglottideo-arytaenoideis interpositum et ad 3''' fere supra rimam glottidis situm.—*c'''*. *c'''*. Apices cartilaginum arytaenoidearum. — *e*. *e*. Aa. Thyreoideae superiores. — *f*. *f*. Venae Thyreoideae superiores. — *g*. *h*. Pars suprema pharyngis et *i*. *i*. M. Constrictor pharyngis. — *k'''*. Fissio fasciae cervicalis in *k*. *k*. *k*. laminam anteriorem et *l*. *ll*. *ll*. laminam posteriorem vaginae fibrosae. — *m*. Musculi Sternomastoidei; quae lamina etiam parietem anteriorem vaginae vasorum constituit. Altera lamina fasciae cervicalis, vel profundius sita: *ll'''*, *ll'''*, *ll'''*, sub vasis colli ad processus transversos et ad corpora vertebrarum colli continuatur. — *mm*. M. Trapezius. — *n*. M. Levator anguli scapulae. — *o*. M. Splenius. — *p*. M. Complexus et *p''*. M. Semispinalis cervicis. — *pp*. M. Longus colli. — *q*. M. Rectus capitis anterior major. — *1*. *2*. Aa. Carotides communes paulo infra bifurcationem persectae. — *3*. *3*. Venae Jugulares internae. — *4*. N. Vagus s. Pneumogastricus, inter utrumque vas (arteriam et venam) decurrens. — *5*. N. Sympathicus sub trunco a. Carotidis conditus. Omnes hae partes, i. e. art. Carotis communis, vena Jugularis interna, n. Vagus et n. Sympathicus spatium prismaticum, inter laryngem, m. Longum colli et m. Sternocleidomastoideum situm et fissione parietis posterioris vaginae hujus musculi constitutum, occupant. — *6*. *6*. Ramus Laryngeus superior n. Pneumogastrici.

Fig. 5. Sectio colli transversa per annulum cartilagineum primum tracheae et per caput vertebrae colli 6^{tae} (juxta juncturam ipsius cum vertebra colli 7_a) ducta.

Cadaver juvenis macilenti.

Superficies superior disci sectionis inferioris. — *A*. Tenuissima lamina corporis vertebrae colli 6^{tae} et cartilago intervertebralis, quae hanc vertebram cum vertebra colli 7ma jungit. — *B*. *C*. *C*. Vertebra colli 7ma. — *C*. *C*. Capitulum costae 1^{mae} et articulus costovertebralis 1^{mus}.—*a*. *a*. *a*. Fascia cervicalis vaginam fibrosam musculorum: — *aa*. M. Sternohyoidei et *aaa*. M. Sternothyreoidei constituens. — *a''*. *a''*. Pars tendinea mm. Omohyoideorum. — *b*. Lobus medius et *c*. *c*. lobi laterales glandulae thyreoideae, iique capsula fibrosa (ex fascia cervicali) muniti.—*c*. *c*. Annulus primus tracheae cum parva particula (*c''*. *c''*.) cartilaginis cricoideae. — *d*. Canalis tracheae. — *e*. *e*. *f*. *f*. Trunci et rami anteriarum Thyreoidearum

inferiorum. — *g*. *h*. Venae Jugulares externae. — *i*. Oesophagus. — *k'''*. Fissio fasciae cervicalis ad constituendum *k*. *k*. *k*. parietem anteriorem et *l*. *ll*. *ll*. posteriorem vaginae fibrosae. — *m*. Musculi Sternocleidomastoidei et vaginae vasorum. — *l*. *l*. *l*. Lamina profunda hujus fasciae parietem posteriorem vaginae vasorum constituens et usque ad corpus vertebrae protensa.—*mm*. M. Trapezius.—*n*. M. Levator anguli scapulae et Serratus posticus superior. — *o*. M. Splenius. — *p*. *p'''*. Mm. Complexus et Semispinalis. — *q*. Mm. Longus colli et Rectus capitis anterior major. — *r*. M. Scalenus anterior. — *s*. M. Scalenus posterior. — *1*. *2*. Arteriae Carotides communes. — *3*. *3*. Venae Jugulares internae. — *4*. N. Vagus. — *5*. N. Phrenicus. — *6*. Rami ex ganglio cervicali medio n. Sympathici. — *7*. *8*. Par V et VI nervorum cervicalium. — *9*. *9*. Vasa Vertebralia. — *10*. N. Recurrens s. Laryngeus inferior nervi Vagi.

Fig 6. Sectio colli transversa, per cartilaginem cricoideam laryngis et per corpus vertebrae colli 6ae, ad 4''' supra cartilaginem intervertebralem ducta. Trunci venosi colli liquore congelato (per aortam injecto) valde extensi, trunci arteriales vero vix impleti.

Superficies inferior disci superioris.

A. Corpus vertebrae colli 6ae. — *B*. Processus ipsius spinosus et *C*. *C*. processus obliqui. — *a*. *a*. *a*. Fascia cervicalis, vaginam fibrosam musculorum *aa*. Sternohyoideorum et *aaa*. Sternothyreoideorum constituens. — *a'''*. M. Omohyoideus. — *b*. *c*. Lobi laterales glandulae thyreoideae. — *c'*. *c'*. Cartilago cricoidea et *c'''*. *c'''*. particulae cornuum inferiorum cartilaginis thyreoideae. — *d*. *d*. Trachea. — *e*. *e*. Rami art. Thyreoideae inferioris. — *g*. *h*. Venae Jugulares externae. — *i*. Oesophagus.—*k*. *k*. *k*. Paries anterior et *l*. *ll*. *ll*. paries posterior vaginae. — *m*. M. Sternomastoidei. — *mm*. M. Trapezius. — *n*. M. Levator anguli scapulae. — *o*. M. Splenius. — *p*. *p'''*. M. Complexus. — *pp* et *q*. Mm. Recti et Longus colli. — *r*. *s*. *s*. Mm. Scaleni. — *1*. *2*. AA. Carotides communes paene collapsae et vacuae, venae autem Jugulares internae *3*. *3*. liquore congelato valde extensae. — *4*. N. Vagus. — *5*. *5*. N. Phrenicus et ramus n. sympathici. — *6*. N. Laryngeus inferior s. Recurrens. — *7*. N. descendens noni (hypoglossi). — *8*. Par VII nn. cervicalium. — *9*. *9*. Vasa vertebralia.

Tab. 10 (bis). Sectiones laryngis hominis adulti, mulieris et infantis duorum mensium transversa directione ductae. Singulae imagines superficiem superiorem disci sectionis inferioris repraesentant.

Fig. 1—7 Sectiones transversae laryngis hominis adulti mediae aetatis. **Fig.** 1*a*—7*a* Sectiones transversae laryngis mulieris mediae aetatis.

Fig. 1. Aspectum, directionem et longitudinem *rimae glottidis spuriae* adumbrat. Epiglottis prope radicem resecta. Rima illa, ut notum est, ligamentis thyreoarytenoideis superioribus interposita est. Profundior ipsius pars, inter ligamenta thyreoarytenoidea inferiora sita, *rima glottidis vera* vocatur.

Fig. 1*a*. Aspectum et dimensionem rimae glottidis mulieris mediae aetatis demonstrat.

Fig. 2. Sectio transversa laryngis hominis adulti ad 4''' supra radicem epiglottidis ducta. — *a. a.* Mm. Sternohyoidei. — *b. b.* Cornua superiora cartilaginis thyreoideae. — *c.* Cartilago epiglottidis persectae. — *c''.* Concava facies radicis epiglottidis. — *d. d.* Continuatio plicarum membranae mucosae cartilaginem arytenoideam investientis, eaque ligamenta epiglottideo-arytenoidea et *aditum laryngis* constituens. — *e. e. e.* Pharynx.

Fig. 2*a*. Sectio transversa laryngis feminae mediae aetatis, per radicem epiglottidis ducta. — *a.* M. Sternohyoidei et mm. Hyothyreoidei. — *b. b.* Cornua superiora et pars suprema cartilaginis thyreoideae. — *c.* Radix epiglottidis persectae. — *d. d.* Ligamenta epiglottideoarytenoidea, quae aditum laryngis efficiunt. — *e. e.* Pharynx.

Fig. 3. Sectio transversa laryngis hominis adulti, ad 3''' infra marginem superiorem cartilaginis thyreoideae ducta.

b. b. Margo superior persectus cartilaginis thyreoideae. — *c.* Radix epiglottidis. — *d. d.* Particulae s. apices cartilaginis arytenoideae. — *e. e.* Pharynx.

Fig. 3*a*. Sectio transversa laryngis feminae, ad 2½''' infra incisuram thyreoideam superiorem et per marginem inferiorem ventriculorum Morgagni ducta. — *a. a.* Mm. Sternohyoidei. — *b. b.* Cartilago thyreoidea. — *cc.* Margo inferior ventriculorum Morgagni. — *d. d.* Cartilagines arytenoideae infra apices ipsorum persectae. — *e. e.* Pharynx. — *e'.* M. Hyothyreoideus. — *k. k.* Mm. Thyreoarytenoidei.—*l. l.* Mm. Arytenoidei transversi.

Fig. 4. Sectio transversa laryngis hominis adulti, per cartilaginem thyreoideam et ligamenta thyreoarytenoidea superiora ducta. — *b. b.* Cartilago thyreoidea persecta. — *cc. cc.* Vestigia rimae glottidis spuriae s. respiratoriae. — *ccc. ccc.* Ligamenta thyreoarytenoidea superiora persecta et rima glottidis vera s. vocalis infra eadem ligamenta posita. — *d d.* Cartilagines arytenoideae. — *e. e.* Pharynx. — *f.* Margo superior cartilaginis cricoideae.

Fig. 4*a*. Sectio laryngis per marginem inferiorem cartilaginis thyreoideae et per ligamenta thyreoarytenoidea inferiora directione transversa ducta.—*a. a.* Mm. Sternohyoidei. — *b. b.* Cartilago thyreoidea. — *cc. cc.* Vestigia ligamentorum thyreoarytenoideorum inferiorum. — *d. d.* Junctura cartilaginum

arytenoidearum cum cartilaginibus cricoideis. — *e. e.* Pharynx. — *e'. e'.* M. Constrictor pharyngis. — *k. k.* M. Thyreoarytenoideus. — *m. m.* Mm. Omohyoidei.

Fig. 5. Sectio transversa laryngis hominis adulti, per cartilaginem cricoideam ducta. — *b. b.* Margo inferior cartilaginis thyreoideae. — *c'c'.* Canalis laryngis. — *e. e.* Pharynx. — *f. f.* Cartilago cricoidea fere media persecta. — *g. g.* M. Sternomastoidei. — *h. h.* Mm. Cricothyreoidei. — *hh.* Particula m. Cricoarytenoidei lateralis et *i. i.* postici.

Fig. 5*a*. Sectio transversa larryngis feminae, per cartilaginem cricoideam, prope marginem ipsius superiorem ducta. — *a. a* Mm. Sternohyoidei. — *a'.* Mm. Sternothyreoidei. — *b. b.* Cornua inferiora cartilaginis thyreoideae. — *cc.* Canalis laryngis. — *e. e.* Pharynx. — *f. f.* Cartilago cricoidea. — *h. h.* M. Cricothyreoideus. — *i. i.* Musc. Cricoarytenoideus posticus. — *m.* M. Omohyoideus. — *β. β.* Glandula thyręoidea.

Fig. 6. Sectio transversa laryngis hominis adulti, ad $1^{1}/_{2}$''' supra marginem inferiorem cartilaginis cricoideae ducta. — *α. α.* Mm. Sternomastoidei. — *a. a.* Mm. Sternohyoidei et Sternothyreoidei. — *β. β.* Glandula thyreoidea. — *γ. δ.* Carotis communis et *ν.* Jugularis interna. — *η. η.* M. Rectus colli. — *cc.* Canalis laryngis. — *e. e.* Pharynx. — *e'. e'.* M. Constrictor pharyngis. — *f. f.* Cartilago cricoidea.

Fig. 6*a*. Sectio transversa, per laryngem mulieris ad 2''' supra marginem inferiorem cartilaginis cricoideae ducta. — *α α.* Mm. Sternocleidomastoidei. — *a. a.* Mm. Sternohyoidei et Sternothyreoidei. — *β. β.* Glandula thyreoidea. — *γ. δ.* Vasa colli magna. — *c. c.* Canalis laryngis. — *e. e.* Oesophagus. — *f. f.* Cartilago cricoidea. — *i. i.* M. Cricoarytenoideus posticus.

Fig. 7. Sectio transversa, per primum annulum cartilagineum tracheae hominis adulti ducta. — *α. α.* Mm. Sternocleidomastoidei. — *a.* Mm. Sternohyoidei et Sternothyreoidei. — *β. β.* Glandula thyreoidea. — *γ. δ.* Vasa colli magna.— *η. η.* M. Rectus colli. — *ηη.* M. Longus colli.— *cc.* Annulus primus cartilagineus tracheae. — *e. e.* Oesophagus.

Fig. 7*a*. Sectio transversa, per juncturam cartilaginis cricoideae cum primo annulo cartilagineo tracheae in cadavere mulieris adultae ducta. Singulae partes persectae iisdem litteris, quibus in fig. 7, designatae sunt.

Fig. 8. Sectio transversa, per radicem epiglottidis in cadavere infantis 2um mensium ducta. — *b. b.* Cornua superiora cartilaginis thyreoideae. — *c.* Radix epiglottidis. — *d. d.* Plicae membranae mucosae, quae ligamenta epiglottideoarytenoidea constituunt. — *e. e.* M. Constrictor pharyngis.— *x.* Os hyoideum. — *η. η.* Mm. Recti colli.

Fig. 9. Sectio transversa, infra marginem superiorem cartilaginis thyreoideae

in cadavere ejusdem infantis ducta. — *b. b.* Cartilago thyreoidea et cornua ipsius superiora. — *cc.* Aditus laryngis. — *d. d.* Apices (margines superiores iique posteriores) cartilaginum arytenoidearum — *e. e.* Pharynx et m. Constrictor pharyngis.

Fig. 10. Sectio transversa laryngis infantilis, per marginem inferiorem cartilaginis thyreoideae et per chordas vocales ducta. — *b. b.* Cartilago thyreoidea. — *c. c.* Rima glottidis vera prope chordas vocales (ligamenta thyreoarytenoidea inferiora) persecta. — *c. c.* Junctura cartilaginum arytenoidearum cum cartilaginibus cricoideis. — *e. e.* Pharynx. — *hh.* Mm. Cricoarytenoideus lateralis et *i.* posticus.

Fig. 11. Sectio transversa laryngis ejusdem infantis, per cartilaginem cricoideam (prope marginem ipsius superiorem) ducta. — *b. b.* Margo inferior et cornua inferiora cartilaginis thyreoideae. — *c. c.* Canalis laryngis. — *f.* Cartilago cricoidea. — *e. e.* Oesophagus. — *i. i.* M. Cricoarytenoideus posticus.

Fig. 12. Sectio transversa, per annulum primum cartilagineum tracheae in eodem cadavere infantili ducta. — *α. α.* Mm. Sternocleidomastoidei. — *β. β.* Glandula thyreoidea. — *η. η.* Mm. Recti colli. — *cc.* Canalis tracheae. — *ee.* Oesophagus.

Tab. 11. Tres sectiones infimae partis colli transversas per corpus vertebrae dorsi 1^{mae} et 3^{ae} ductas effingit. Trunci arteriarum et venarum colli liquore per aortam abdominalem injecto eoque congelato mediocriter impleti sunt. Ut dispositio vaginarum et confinia, quae musculos et vasa colli includunt, clarius ante oculos ponantur, laminae illae fibrosae a partibus vicinis congelatis caute disjunctae sunt.

Fig. 1. Sectio transversa colli per annulum cartilagineum secundum tracheae et per corpus vertebrae dorsi 1^{ae} (ad 5''' infra cartilaginem intervertebralem, quae hanc vertebram cum vert. colli 7ma jungit) ducta. Superficies inferior disci superioris.

A. Corpus vertebrae dorsi 1^{mae}. — *B. C. C.* Processus ipsius spinosus et processus obliqui — *a. a.* Fascia colli. — *aa.* Mm. Sternohyoidei. — *aaa.* Mm. Sternothyreoidei. — *a''. a''.* Mm. Omohyoidei. — *b. c.* Lobi laterales glandulae thyreoideae. — *c'. c'. c'.* Annulus secundus cartilagineus tracheae. — *d.* Canalis tracheae. — *e. e. f. f.* Vasa Thyreoidea. — *g. h.* Venae Jugulares externae. — *i.* Oesophagus. — *k'''. k. l. ll. lll.* Vagina fibrosa musculi Sternocleidomastoidei et vasorum colli majorum, fissione lamellarum fasciae cervicalis constituta. — *m.* M. Sternocleidomastoi-

deus. — *mm*. M. Trapezius. — *n*. M. Levator anguli scapulae. — *o. p.* M. Complexus et *o'. p'*. M. Multifidus et Semispinalis. — *pp. q.* M. Longus colli. — *r*. M. Scalenus anterior. — *s*. M. Scalenus posterior. — *1. 2* Aa. Carotides communes, liquore congelato vix extensae. — *3. 3.* Venae Jugulares internae, liquore congelato valde extensae.—*4.* N. Vagus (par X). — *5.* N. Sympathicus. — *6'. 6.* N. Recurrens s. laryngeus inferior. — *7. 7.* Vasa Vertebralia —*8.* N. Phrenicus supra m. Scalenum anticum (*r.*) decurrens et *8. 8'. 8''*. Par VI, VII, VIII nn. Cervicalium.— *α. α.* Glandulae lymphaticae.

Fig. 2. Sectio colli transversa per jugulum sterni, supra capitula clavicularum et per corpus vertebrae dorsi 3ae (ad $^1/_2$ poll. Par. supra cartilaginem, quae hanc vertebram cum vertebra dorsi 4ta jungit) ducta. Claviculae cadaveris, antequam gelu expositum erat, depressae. Superficies superior disci inferioris. — *A. B.* Vertebra dorsi 3a. — *C. C.* Parva particula capituli costae 3ae. — *C''. C''*. Costa 2da. — *D. D.* Costa 1ma. — *E*. Jugulum sterni (fovea inter capitula clavicularum). — *a. a. a.* Fascia cervicalis et dorsalis. — *aa*. Mm. Sternohyoidei et *aaa*. Mm. Sternothyreoidei in vaginis fibrosis, hac fascia constitutis, inclusi. — *a'. a'*. Mm. Omohyoidei iique vagina fibrosa muniti. — *b*. Glandula thyreoidea. — *c. c. d.* Trachea. — *e. e.* Vasa Thyreoidea, in substantia glandulae disseminata. — *f. f.* Venae superficiales ex plexu thyreoideo inferiore. — *g. h.* Vena Jugularis externa. — *i*. Oesophagus. — *k''*. Locus, quo fascia cervicalis ad constituendam *k. k. l. l.* Vaginam musc. Sternocleidomastoidei fingitur. — *ll. lll.* Paries posterior vaginae fibrosae mm. Sternohyoideorum et Sternothyreoideorum, etiam constituendae vaginae vasorum majorum colli ex parte inserviens. — *m*. Portio sternalis et clavicularis. — *m*. Sternocleidomastoidei. — *mm*. Mm. Trapezii. — *n. n.* Mm. Levatores scapulae, paulo supra insertionem in os illud persecti. — *o. o.* Infima pars mm. Spleniorum. — *oo*. Mm. Rhomboidei. — *p. p.* Mm. Semispinales dorsi. — *q. q.* Mm. Longi colli. — *r. r.* Mm. Scaleni antici paulo supra insertionem in costam 1am persecti. — *s. s.* Mm. Scaleni postici. — *t. t. x. x.* Mm. Intercostales (externus et internus) spatii intercostalis primi et secundi. — *u. u.* Interstitium cellulosum (inter mm. Trapezium, Omohyoideum et Levatorem anguli scapulae), in quo sub vagina cellulosa eaque fibrosa dens superior m. Serrati antici majoris conditus est. — *v. v.* Mm. Longissimi dorsi. — *w. w.* Mm. Serrati postici superiores. — *y. y.* Laminae profundae fasciae cervicalis a vaginis fibrosis mm. Omohyoideorum et Scalenorum ortae (per fissionem) et vaginas cellulosas vasorum constituentes. — *z. z.* Apex saccorum pleurae dextri et sinistri lateris, simul cum apicibus pulmonum *α. α.* persectorum. — *1*. Carotidis communis dextra, prope locum

bifurcum trunci innominati in origine persecta. — *2*. Art. Carotis communis sinistra. — *3*. *3*. Venae Jugulares internae, prope *c*. confluxum cum Vv. Subclavis persectae — *4*. *4*. Nn. Vagi (par X); dexter prope ansam nervo Recurrente formatam, persectus. — *5*. AA Subclavia dextra paulo supra originem ex trunco anonymo persecta. — *5'''*. AA. Axillaris dextra; ad externum latus m. Scaleni antici (inter hunc musculum et plexum Brachialem) decurrens. — *5''*. A. Subclavia sinistra, et ea quidem ipsius portio, quae inter originem ex arcu Aortae et decursum ipsius inter musculos Scalenos decurrit. — *5'''*. A. Axillaris sinistra, eaque ad externum latus m. Scaleni antici (inter insertionem ipsius, *r*. et costam 1am *D*.) sita. Arcus, quem utraque arteria Subclavia ante transitum inter mm. Scalenos format, sectione remotus est.

6. *6*. Nervi Recurrentes s. Laryngei inferiores, eorumque rami. — *7*. *7'*. *7'*. Rami communicantes n. Sympathici (inter ganglion ipsius medium et inferius siti), originem arteriarum Subclaviarum et truncum anonymum undique amplectentes atque inter art. Subclavias et Carotides descendentes. — *8*. *8*. Ductus thoracicus et major s. sinister et minor s. dexter, prope introitum in angulum venosum persectus. — *9*. *9*. Aa. Mammariae internae. — *10*. *10*. Nn. Phrenici 11—15. Plexus Brachialis (ex V°, VI°, VII°, VIII°, pari nn. Cervicalium constitutus); — *11*. et *15*. Radices nervi Mediani, *12*. nervum Ulnarum, *13*. nervum Radialem, *14*. n. Supraspinatum constituunt. — *15''*. Ramuli art. Transversae cervicis.

Fig. 3. Sectio colli transversa paulo inferius, quam sectio praecedens (fig 2) per bifurcationem trunci arteriosi innominati et per cartilaginem intervertebralem, quae vertebram dorsi 3am cum 4ta jungit, ducta. Claviculae et humeri cadaveris, antequam gelu expositum erat, fortius depressi.

Facies superior disci inferioris. — *A*. Particula corporis vertebrae dorsi 3ae et cartilago intervertebralis. — *B*. Processus spinosus vertebrae dorsi 4tae. — *C*. *C*. Particula capituli costae 3ae. — *D*. *D*. Costa 3a.—*E*. *E*. Costa 2da.—*F*. *F*. Costa 1ma.—*G*. Fovea inter capitula clavicularum. — *a*. *a*. *a*. Fascia cervicalis et m. Platysmamyoides. — *a''*. *a''*. Mm. Omohyoidei (horum musculorum extremitas inferior). — *aa*. Mm. Sternohyoidei. — *aaa*. Mm. Sternothyreoidei. — *b*. *b*. Interstitium cellulosum medianum lamellis fasciae cervicalis (quae vaginas mm. Sternomastoideorum et Sternothyreoideorum constituunt) interpositum et tendinibus mm. Sternocleidomastoideorum ab utroque latere limitatum. — *bb*. *bb*. Aliud interstitium cellulosum profundius, et quod vocant quoque tracheale, musculis Sternothyreoideis et tracheae interpositum est, et plexum venarum thyreoidearum inferiorum (*e*. *e*.) continens. — *c*. *c*. *d*. Trachea. — *e*. *e*. Venae Thyreideae inferiores. — *f*. *f*. *g*. *g*. *h*. Venae Transversae cervicis et venae Ju-

gulares externae. — *i. i.* Oesophagus. — *k''. k. k l. l.* Vagina fibrosa mm. Sternocleidomastoideorum. — *ll. lll.* Laminae cellulosofibrosae fasciae cervicalis, ex fissione vaginarum fibrosarum Omohyoideorum, Sternothyreoideorum et Scalenorum natae et constituendis vaginis art. Subclaviarum et plexus Brachialis inservientes. — *m. m.* Portio sternalis et clavicularis mm. Sternocleidomastoideorum. — *mm.* M. Trapezii s. Cucullares. — *n. n.* Mm. Levatores angulorum scapulae. — *o. o.* Mm. Splenii. — *oo. oo.* Mm. Rhomboidei. — *p. p.* Mm. Semispinales dorsi et Multifidus spinae.— *q. q.* Dens superior m. Serrati antici majoris. — *r. r.* Insertio m. Scaleni antici in marginem superiorem costae 1mae. — *s. s.* Insertiones mm. Scalenorum posticorum. — *t. t.* Mm. Intercostales. — *v. v.* Mm. Longissimi dorsi. — *w. w.* Mm. Serrati postici superiores, — *y. y.* Laminae profundissimae fasciae cervicalis, quae constituendis vaginis vasorum inserviunt et usque ad corpora vertebrarum continuantur. — *z. z.* Pleurae costales et pulmonales, dextra et sinistra, simul cum *α. α. α.* apice pulmonum persectae. — *z''. z''. z''.* Exsudatum serosum congelatum in cavea utriusque pleurae. — *1.* Truncus anonymus (innominatus) s. brachiocephalicus, per locum bifurcum (in art. Carotidem et Subclaviam dextram) oblique persectus. — *2.* AA. Carotis sinistra. — *3. 3.* Venae Subclaviae, prope angulum venosum (in confluxu cum venis jugularibus) persectae. — *4. 4.* Nervi Pneumogastrici. — *5.* Art. Subclavia sinistra, inter originem ipsius ex arcu aortae. et prope transitum inter mm. Scalenos persecta. — *5''. 5''.* Art. Axillares (dextra et sinistra) eo loco, quo costae 1ae incumbunt, persectae. Arcus utriusque arteriae Subclaviae sectione remotus est; utraque extremitas hujus arcus in imagine (1—5'''. 5—5'') conspicitur. — *6. 6.* N. Recurrens s. Laryngeus inferior (qui in latere dextro arcum arteriae Subclaviae, in sinistro arcum Aortae ad instar ansae amplectitur. — *7. 7. 7.* Rami communicantes n Sympathici. — *8.* Ductus thoracicus, inter oesophagum et arteriam Subclaviam sinistram decurrens. — *9. 9.* Aa. Mammariae internae. — *10. 10.* Nn. Phrenici. — *11. 11.* Plexus nervorum Brachialis. — *β. β. β.* Ganglia lymphatica.

Tab. 12 et 13. Plures sectiones cerebri congelati transversas repraesentat. Singulae sectiones hac ratione institutae sunt: ossa, quae fornicem cranii constituunt, in recentibus cadaveribus usque ad foramen magnum occipitale et ad partem basilarem ossium sphenoidei et occipitis caelo et malleo caute (ne dura meninx laederetur) remota sunt et cerebrum dura meninge, plane integra involutum, gelu expositum et tum forte congelatum per strata directione trans-

versa persectum, persectumque solum sine velamentis (quae in imaginibus sectionum cranii praecedentibus adumbrantur) delineatum est.

Partes cerebri persectae, in delineationibus 1—7 hujus Tabulae iisdem litteris designatae sunt: — *a. a.* Lobi cerebri anteriores. — *b. b.* Incisura cerebri longitudinalis. — *c. c.* Lobi laterales. — *d. d.* Lobus intermedius s. apertus. — *e. e.* Lobi posteriores s. occipitales. — *f.* Pars anterior s. genu corporis callosi.—*g.* Pars posterior s. splenium (s. tuber) corporis callosi. — *h.* Corpus callosum s. trabs et chorda ipsius longitudinalis Lancisi (s. Raphe superior). In reliquis sectionibus profundius ductis, eadem litera *h.* crura anteriora s. columnas fornicis designat. — *h'. h'.* Septum pellucidum et ventriculus quintus s. anonymus, laminis hujus septi interpositus. — *i.* Nucleus caudatus in corpore colliculi striati situm. — *k.* Taenia semicircularis s. stria cornea s. terminalis (inter corpus striatum et thalamum opticum decurrens). — *l. l'. ll.* Nuclei thalami optici: anterior, superior, internus et externus. — *m.* Nucleus lentiformis, ad externum latus colliculi striati positus, et *mm.* articuli ipsius. — *n.* Claustrum s. nucleus taeniaeformis, a nucleo lentiformi substantia medullari vel capsula quam dicunt medullarem externam *n''.* sejunctus. — *o.* Capsula medullaris interna s. meditullium album, nucleum caudatum a nucleo lentiformi sejungens. — *p. p.* Cornu anterius ventriculi lateralis cerebri. — *q. q.* Cornu ipsius posterius et pars pedis hippocampi minoris (calcar avis), in pariete interno hujus cornu prominentis. — *r.* Plexus choroideus lateralis. — *s. s.* Crura posteriora fornicis in lamellam tenuem falciformem (quae supra cornu ammonis decurrit *fimbriaque* vocatur) exeuntia. — *t.* Posterior pars caudae corporis striatae. — *tt.* Locus corporibus geniculatis respondens (inter thalamos opticos et corpora quadrigemina positus). — *u.* Cornu Ammonis s. pes hippocampi major (substantia ipsius alba et subst. cinerea fasciae dentatae pedi hippocampi incumbens).—*v.* Ventriculus cerebri tertius. — *w. x. x.* Vermis superior cerebelli (monticulus, culmen, declive).—*z.* Glandula pinealis s. conarium et plexus choroideus medius. — *α. α.* Corpus quadrigeminum. — *β.* Aquaeductus Sylvii.

Initium cornu inferioris s. descendentis ventriculorum lateralium cerebri.

Fig. 1. Sectio cerebri transversa per corpus callosum et per ventriculos laterales, in dextra hemisphaera ad $^1/_4$''' profundius quam in sinistra, ducta; hanc ob causam in dextro latere jam initium nuclei lenticularis (*m.*), capsulae medullaris internae (*o.*) et externae (*n''.*) et claustrum (*n.*), sed in sinistro latere solae striae medullares, striis cinereis intermixtae (*m'''.*) et a nucleo caudato (*i.*) protensae, cernuntur; nuclei lentiformes et nuclei thalami optici vero nondum conspiciuntur. Ex tribus nucleis thalami optici in dextro latere

situs solus nucleus anterior superior (*l.*) cum laminis ipsius striisque medullaribus atque parva particula taeniae semicircularis (*k.*) apparent.

In Fig. 2, quae solam hemisphaeram sinistram ad $^1/_2$''' profundius quam hemisphaera, quae in fig. 1. adumbratur, persectam repraesentat, jam major pars nuclei caudati (*i.*) et omnes tres nuclei thalami optici: — *l.* internus. — *l''*. Anterior superior et *l'''*. externus, striis medullaribus tenuissimis (*ll.*) sejuncti, conspiciuntur.

Fig. 3. Sectionem ejusdem hemisphaerae sinistrae transversam, ad $^1/_2$''' vel profundius, quam sectio praecedens, per splenium corporis callosi (*g.*) paulo supra conarium ductam adumbrat.

In hac imagine substantia grisea nuclei lentiformis, claustri (*n.*) et imprimis nucleorum thalami optici (*l, l'', l''*, *ll.*) magnum hemisphaerae spatium occupat; substantia medullaris autem, capsulas nuclei lentiformis (externam, *n''*, et internam *o.*) constituens, est angustior, quam in sectione praecedente. Cornu posterius ventriculi lateralis (*q.*) magis in lobum cerebri posticum protensum est. Praeterea apparet paries ipsius internus isque plicatus, (calcar avis s. pes hippocampi minor). Denique eo loco, quo cornu inferius s. descendens incipit (conf. fig. 7. *x.*), parva particula (cinerea) caudae corporis striati cernitur.

In Fig. 4. Totum tegmentum ventriculorum, sive media pars trabis cerebri et fornix sectione paulo obliqua, per foramen Monroi ducta, remota sunt; restat solum genu s. pars ipsius anterior (inflexa) (*f.*) et parva particula splenii (s. partis posterioris trabis, *g.*). Itaque jam conspiciuntur: 1) crura anteriora fornicis persecta et septum pellucidum cum ventriculo quinto s. anonymo (*h'*. *h'*.), hisce cruribus ac genu interpositum. 2) Ventriculus tertius thalamis opticis interpositus, atque conarium (profundius situm, *z.*) cum plexu choroideo medio et vena cerebri Galeni. Substantia medullaris hemisphaerae (capsulae nuclei lentiformis) (*n''*. *o.*) est angustior, sed nuclei thalami optici (*l, l''*, *ll.*) et nucleus lentiformis largiores sunt, quam in praecedente sectione, corpus striatum denique volumine jam diminutum est. Cornu posterius ventriculi lateralis prope locum, ubi in cornu inferius (*q.* fig. 7. *x.*) descendit, remotum est. In initio cornu descendentis s. inferioris jam apparet pes hippocampi major (*u.*) cum continuatione taeniaeformi cruris posterioris fornicis, eminentiae illi supraposita eminentiaque collateralis Meckelii (*q.*). Cornu anterius ventriculorum in utraque sectione (fig. 4 et 5) magis quam in praecedentibus lobum anterius versus protensum cernitur. Sectio cerebelli per vermem superiorem (monticulum, culmen et declive. *w. x. x.*) ducta est.

Fig. 5. Sectionem per hemisphaeras cerebri eodem fere loco et per eadem puncta (prope marginem superiorem conarii, *z.*), sed directione magis trans-

versa ductam, effingit. Splenio corporis callosi omnino remoto, conarium, telae choroideae mediae adnexum, vel clarius in conspectu est.

Fig. 6. Sectio cerebri transversa per corpora quadrigemina (α. α.), per aquaeductum Sylvii (β.) et per ventriculum tertium (γ.) ducta. A corpore calloso solum genu, a fornice crura anteriora et posteriora (fimbria) relicta sunt. In hac sectione thalami optici omnino fere remoti sunt; ex tribus ipsorum nucleis restant sola vestigia nucleorum internorum (*l*. *l*.). Etsi maxima pars substantiae griseae, quae nucleos thalamorum et corporis striati (*i*.) constituit, jam remota est, nihilominus tamen substantia medullaris hemisphaerae (meditullium album *o*, *n'*.) vel angustior, quam in praecedente sectione osse videtur, idque eo facilius explicari potest, quod nucleus lentiformis paulatim spatiosior fit; quo magis enim sectionibus nostris transversis ad basin cerebri appropinquamus, eo abundantior est substantia grisea nuclei lentiformis. Itaque nucleus ille, qui in praecedentibus sectionibus aspectum disci oblongi praebebat, hoc loco quasi duobus vel tribus *articulis* (*m*. *mm*.) compositus adparet. Praeterea, ad copiam textus medullaris diminuendam substantia grisea caudae corporis striati (*t*.) corporumque geniculatorum (*t'*. *tt*.) plurimum confert. Ventriculi cerebri exsudato seroso nonnihil extensi sunt.

Fig. 7. Sectione transversa et splenium et genu corporis callosi cum septo pellucido (fig. 6. *h'*. *h'*.) et totum fere cornu anterius ventriculi lateralis (*p*.) remota sunt. A thalamo optico et nucleo caudato parvae tantummodo particulae restant (*i*. *i*. *l*. *l*.). Sectio per crura anteriora fornicis (*h*. *h*.) loco, quo commissurae anteriori cerebri (conf. Fasc. 1 A. Tab. 5—6. fig. 1. *f'*.) accumbunt, ducta; loco septi pellucidi (conf. fig. 6. *h'*. *h'*.) pedunculus ipsius et pars gyri fornicati *f'*. *f'*. apparent. Ad externum latus corporum quadrigeminorum (α. α.) (inter hoc corpus et reliquias thalami optici *l*.) et corpus geniculatum *t*. et cauda corporis striati vel clarius quam in sectione praecedente, conspiciuntur. Capsula nuclei lentiformis interna s. meditullium album (*o*.) vel angustior est quam in sectionibus praecedentibus et substantia grisea nuclei lentiformis (*m*. *mm*.) substantiam griseam nuclei caudati propius accedit (*i*.). In utraque imagine (6 et 7) gyrus hippocampi s. subiculum cernitur (peculiari litera non designatus). Gyrus ille in uncum sive ganglion uncinatum exiens in sectionibus nostris inter corpus quadrigeminum ($\alpha\alpha$.) et pedem hippocampi majorem positus est.

Fig. 8. Sectio per posteriorem partem corporum quadrigeminorum (per s. d. testes) et per pedunculos cerebri eo loco, quo e ponte Varoli egrediuntur, ducta. Pedunculi in sectionibus cerebri transversis semper obliqua directione, simul cum corporibus quadrigeminis, persecantur.

In hac sectione nullum vestigium capsulae internae cernitur et substantia

grisea nuclei caudati jam cum nucleo lentiformi (in unum) confusa est. Restat solum meditullium capsulae externae, quod nucleum lentiformem (*m.*) a claustro (*n.*) sejungit. Praeter hunc nucleum nonnullae particulae nucleorum thalami optici servatae sunt.

f. f. Substantia grisea gyri fornicati (qui in cerebro integro corpus callosum cinguli instar cingit et in gyrum pedis hippocampi majoris continuatur). — *hh.* Locus in basi cerebri decussationi nervorum opticorum respondens. Substantia grisea nuclei caudati (*i.*) nucleorum opticorum et lentiformium (*m.*) in unum confusa. — *l. l.* Tractus nervorum opticorum. — *n.* Claustrum. — *q.* Cornu inferius s. descendens ventriculi lateralis. — *s.* Fimbria et fasciola dentata Tarini fimbriae infraposita. — *u.* Pes hippocampi major. — *α. α.* Eminentiae posteriores (testes) corporum quadrigeminorum. — *αα.* Substantia grisea crura fornicis anteriora, quae prope exitum in corpora candicantia persecta sunt, involvens. — *β.* Aquaeductus Sylvii. — *γ. γ.* Stratum inferius pedunculi cerebri sive pedunculus proprie sic dictus, isque obliqua directione persectus. — *γ'. γ'.* Stratum pedunculi cerebri superius sive tegmentum caudicis. — *δ. δ.* Substantia nigra pedunculi alterum ipsius stratum ab altero sejungens. — *X. X.* Locus substantiae s. laminae perforatae posteriori (quae angulum inter pedunculos cerebri divergentes occupat) respondens.

Fig. 9. Sectionem cerebri per eadem fere puncta, sed directione paulo obliqua ductam effingit. Locus *αα.* fundo ventriculi tertii respondet.

Fig. 10. Sectio basis cerebri transversa per cornu descendens s. inferius ventriculorum lateralium, per corpora candicantia, per decussationem nervorum opticorum et per pedunculos ducta.

f. + Chiasma nervorum opticorum. — *x.* Cornu descendens s. inferius ventriculorum lateralium et *u.* Pes hippocampi major s. cornu Ammonis. In sectione hujus ganglii oblique-transversa, praeter substantiam ipsius cineream, et fascia dentata *u'. u'.* et *u.* substantia medullaris gyri fornicati conspiciuntur. — *xx.* Lamina perforata posterior. — *α'. α'.* Corpora candicantia. — *α. α.* Reliqriae corporum quadrigeminorum. — *β.* Aquaeductus Sylvii. — *γ. γ'.* Pedunculus cerebri oblique persectus. — *δ.* Substantia nigra pedunculi.

Fig. 11. Sectionem basis cerebri oblique-transversa directione per eminentiam annularem sive pontem Varolii (prope marginem anteriorem ipsius), per crura cerebelli ad pontem et vermem inferiorem cerebelli, ductam, repraesentat.

x. x. Infima pars cornu descendentis s. inferioris et *u.* pes hippocampi major. + Reliquiae decussationis nervorum opticorum. — *α. α.* Pons Varolii s. eminentia annularis. — *β.* Ventriculus quartus. — *γ. γ.* Crura

cerebelli ad pontem. — δ δ. Corpus medullare cerebelli, corpora ipsius dentata s. fimbriata et vermis inferior cerebelli (pyramis, uvula, nodulus).

Tab. 14. Sectiones cerebelli, medullae oblongatae, pedunculorum cerebri, pontis Varoli, fissurae cerebri transversae; diversa directione ductas repraesentat. Omnes imagines superficiem superiorem disci inferioris sectionum transversarum adumbrant.

Fig. 1. Sectio vermem superiorem cerebelli, corpora quadrigemina et pedunculos cerebri in discos superiorem et inferiorem diffindens. Superficies superior disci sectionis inferioris.

C. Cerebellum tentorio durae matris circumcinctum. — *Vs*. Monticulus, declive et folium cacuminis vermis superioris cerebelli transversa directione persecti. — *cq*. Corpora quadrigemina. — *as*. Aquaeductus Sylvii oblique persectus.—*pc*. *pc*. Pedunculi cerebri etiam obliqua directione persecti. — *sn*. Substantia nigra pedunculi. — *ph*. Pes hippocampi major s. cornu Ammoni.—*cm*. Corpora mammillaria s. candicantia transverse persecta. — *sp*. Substantia perforata lateralis.

Fig. 2. Sectio transversa per sellam turcicam, pedunculos cerebri, corpora quadrigemina et per vermem superiorem cerebelli ducta. Superficies superior disci inferioris.

C. Vermis superior cerebelli (Monticulus, Culmen, Declive) tentorio durae matris circumcinctus. — *cq*. Corpus quadrigeminum. — *as*. Aquaeductus Sylvii. — *pc*. Pedunculus cerebri et *sn*. substantia nigra ipsius. — *gp*. Glandula pituitaria simul cum sella turcica transverse persecta.

Fig. 3. Sectio transversa cranii ad 2''' supra angulum superiorem ossis petrosi per cerebellum, medullam oblongatam et pontem Varoli ducta. Superficies superior disci inferioris.

pr. Fasciculi anteriores medullae spinalis. — *cr*. Crura cerebelli ad corpus quadrigeminum (s. ad cerebrum). — *V4*. Valvula cerebelli et aquaeductus Sylvii aspectum rimae triangularis exhibens. — *cbp*. Fasciculi posteriores, inter strata fibrarum transversarum pontis ad pedunculos cerebri pergentes. — *p*. *V*. Margo anterior pontis Varoli oblique persectus. — *cbp*. Crura cerebelli ad pontem.

Fig. 4. Sectio oblique-transversa per vermem superiorem cerebelli, medullam oblongatam et pontem Varoli facta. — *Vc*. Valvula cerebelli, substantiaque cinerea et ferruginea fundum aquaeductus investiens. — *cr*. Crura cerebelli ad corpora quadrigemina. — *pr*. Fasciculi anteriores medullae spinalis ad pedunculos cerebri, inter fibras transversas pontis *pv*. decurrentes.

Fig. 5. Sectio per dorsum ephippii (sellae turcicae), per cerebellum et pontem Varoli oblique transversa directione ducta.

Uc. Uvula cerebelli. — *cbp.* Crura cerebelli ad cerebrum. — *V4.* Valvula cerebelli. — *cr.* Fasciculi anteriores medullae spinalis. — *Pv.* Pyramides (tanquam striae transversae fuscae inter fibras transversas albas) pontis decurrentes.

Fig. 6. Sectio per vermem inferiorem cerebelli, per ventriculum quartum et pontem Varoli ducta.

Pc. Vermis cerebelli inferior. — *Uc.* Uvula cerebelli.—*N.* Nodulus.— *cbp.* Crura cerebelli ad pontem. — *cr.* Fasciculi anteriores medullae spinalis. — *V4.* Ventriculus quartus et initium aquaeductus valvula cerebelli obtectum. — *Pv.* Pons Varoli oblique persectus.—*vm.* Primordia crurum cerebelli ad corpus quadrigeminum.

Fig. 7. Sectio cranii ad 10''' supra marginem anteriorem foraminis occipitalis magni per cerebellum et pontem Varoli instituta.

Pr. Vermis cerebelli. — *Uv.* Uvula. — *N.* Nodulus. — *Cd.* Corpus rhomboideum s. nucleus dentatus cerebelli. — *cbp.* Crura cerebelli ad pontem. — *V4.* Fovea rhomboidalis ventriculi quarti. — *tr.* Eminentiae s. fasciculi teretes sinus rhomboidalis. — *Pv.* Pons Varoli obliqua directione persectus.

Fig. 8 et 9. Sectio cranii ad 9''' supra marginem anteriorem foraminis occipitalis magni directione transversa (fig. 8) et directione oblique transversa (fig. 9) facta.

Vi. Vermis inferior cerebelli. Ceterae partes cerebelli persectae iisdem literis ac in sectione praecedente designatae sunt.

Fig. 10. Sectio cerebelli et medullae oblongatae oblique a parte superiore et posteriore ad inferiorem et anteriorem partem ducta.

V4. Sinus rhomboidalis et ventriculus quartus. — *tr.* Fasciculi teretes medullae oblongatae. — *cd.* Nucleus dentatus cerebelli. — *cbm.* Crura cerebelli ad medullam oblongatam. — *ol.* Olivae. — *pr.* Pyramides medullae oblongatae.

Fig. 11. Sectio cranii transversa ad 6''' supra marginem anteriorem foraminis occipitalis magni per cerebellum et medullam oblongatam instituta.

Sr. Sinus rhomboidalis. — *Cr.* Corpora restiformia. — *tr.* Fasciculi teretes. — *or.* Corpora olivaria. — *ol.* Nuclei dentati s. corpora fimbriata. — *Pr.* Corpora pyramidalia medullae oblongatae.

Fig. 12. Sectio cerebelli obliqua eaque transversa medullae oblongatae a parte superiore et posteriore ad inferiorem et anteriorem partem ducta.

Vi. Vermis inferior cerebelli. — *Lg.* Lobus gracilis et *Lb.* Lobus biventer cerebelli. — *Ts.* Tonsillae s. amygdalae cerebelli. — *tr.* Fasciculi

teretes medullae oblongatae. — *cr.* Corpora restiformia. — *ol.* Olivae et nuclei dentati. — *sc.* Sulcus longitudinalis posterior medullae.

Fig. 13. Sectio transversa per foramen occipitale magnum, processus condyloideos ossis occipitis et per medullam oblongatam ducta. Medulla oblongata oblique persecta. — *Fm.* Foramen occipitale magnum. — *Foi.* Fossa occipitalis inferior. — *Prc.* Processus condyloidei ossis occipitis. — *Ts.* Tonsillae cerebelli. — *cr.* Corpora restiformia. — *ol.* Olivae et nuclei dentati. — *pr.* Pyramides medullae oblongatae.

Fig. 14 et 15. Sectio transversa pontis Varoli et medullae oblongatae.

(Cadaver mulieris mediae aetatis, quae refrigerium perpessa, febri vehementissima et hemiplegia lateris dextri laborabat. Motus extremitatis superioris et inferioris dextrae perfecte extinctus, sensibilitas vero tantummodo diminuta erat). Abscessus circumscriptus pyramidis sinistrae. Nucleus olivae sinistrae corpore pyramidali tumefacto a sulco longitudinali anteriore repulsus est.

P. Pons Varoli. — *pr. pr.* Pyramides. — *α.* Abscessus circumscriptus pyramidis sinistrae. — *ol.* Olivae et nuclei dentati, quorum sinister posteriorem partem versus repulsus est.

Fig. 16. Sectio oblique-transversa per cornua posteriora ventriculorum cerebri lateralium, per splenium corporis callosi et thalamos opticos ducta.

C. Cerebellum non persectum. — *cp. cp* Cornua posteriora ventriculorum cerebri lateralium, plexum choroideum lateralem continens. — *m.* Continuatio meditullii albi. — *f. f.* Crura posteriora fornicis. — *c. c.* Commissura anterior cerebri. — *cc.* Splenium s. tuber corporis callosi.—*p. p.* Pedunculi conarii. — *th. th.* Thalami optici. — *V3.* Ventriculus tertius.

Fig. 17. Sectio obliqua cerebri a parte posteriore et inferiore anteriorem et superiorem partem versus ducta.

C. Facies superior cerebelli. — *V. V.* Vena Galeni.—*cp. cp.* Cornua posteriora ventriculorum lateralium cerebri et initium cornuum descendentium. — *ph* Pes hippocampi major. — *p.* Glandula pinealis s. conarium et commissura cerebri posterior. — *mc.* Commissura mollis. — *c. c.* Commissura anterior. — *ci. ci.* Cornua inferiora s. descendentia ventriculorum lateralium. — *no.* Tractus nervi optici. — *th. th.* Thalami s. colliculi optici. — *V3.* Ventriculus tertius.

Fig. 18. Sectio per sellam turcicam, foramen magnum, per corpus callosum, pontem Varoli et cerebellum in longitudinem ducta.

Fm. Foramen magnum.—*A. A.* Arcus posterior et anterior atlantis. — *E.* Processus odontoideus epistrophei. — *St.* Sella turcica. — *Ss.* Sinus sphenoidalis. — *C.* Cerebellum. — *Pv.* Pons Varoli. — *Cc.* Corpus callosum. — *f.* Fornix. — *Sl.* Septum lucidum. — *C.* Commissura anterior

cerebri — *no*. Nervus opticus. — *gp*. Glandula pituitaria. — *cm*. Corpus mammillare. — *th*. Thalamus opticus. — *cs*. Particula corporis striati. — *cq*. Corpus quadrigeminum. — *pcl*. Pedunculus cerebelli (ad corpus quadrigeminum).

Tab. 15. Sectiones transversas canalis spinalis et medullae spinalis adumbrat.

Columna vertebrarum in cadaveribus congelatis et per corpora vertebrarum et per cartilagines intervertebrales transversa directione persecta est. Glacies modo in sacco tunicae arachnoideae, modo in specu columnae accumulata cernitur. Fluidum cerebrospinale in cavea serosa arachnoideae accumulatum, tunicam hanc extendit, a medulla spinali removet, ad saccum durae matris propellit ipsique adprimit. Saepissime etiam laminae glaciales in textu celluloso durae matris et parietibus canalis spinalis interposito tanta in copia animadvertuntur, ut ipsis remotis spatium vacuum, aut cavea quaedam anomala in conspectum veniat. Aspectus sacci durae matris persecti non minus quam dispositio substantiae cinereae medullae spinalis diversa sunt; medulla transverse persecta non semper unum eundemque rotundum aspectum offert, ob hanc causam etiam et cornua substantiae griseae anteriora vel posteriora interdum longiora, interdum largiora conspiciuntur.

Fig. 1. Canalis spinalis per arcum atlantis et per articulum atlantis et epistrophei persecta.

A. Arcus anterior atlantis. — *V*. Processus odontoideus vertebrae 2dae. — *a*. *b*. Articulus atlantis et dentis epistrophei. — *c*. *c*. *c*. Dura meninx et arachnoidea sacco durae matris adpressa. — *d*. Fluidum cerebrospinale in posteriore parte caveae serosae arachnoideae accumulatum — *e*. Medulla spinalis. — *f*. *f*. Par primum nn. cervicalium. — *g*. *g*. Aa. Vertebrales.

Fig. 2. Sectio transversa canalis spinalis per arcum anteriorem atlantis et vertebram secundam colli infra juncturam atlantis cum epistropheo ducta. Partes persectae iisdem litteris ac in praecedente figura designatae.

Fig. 3. Sectio transversa canalis spinalis per corpus et processum spinosum epistrophei ducta.

2V. Vertebra secunda. — *c*. *c*. Dura meninx et arachnoidea. Fluidum cerebrospinale in parva quantitate accumulatum et anteriorem potius partem caveae serosae occupans.

Fig. 4. Sectio per cartilaginem intervertebralem, quae vertebram colli secundam cum tertia jungit, ducta.

3V. Vertebra tertia. — *c*. *c*. *c*. Dura meninx et arachnoidea nullum liquorem cerebrospinalem continens. — *f*. *f*. Par tertium nn. cervicalium.

Fig. 5. Sectio per corpus vertebrae colli 3ae ducta. Glacies (in imagine colore nigro tincta) partim in specu vertebrarum partim in cavea tunicae arachnoideae circa medullam spinalem accumulata.

Fig. 6. Sectio per cartilaginem intervertebralem quae vertebram colli 3am cum 4ta jungit ducta.

Cavea serosa arachnoideae in hac regione semper exiguam fluidi cerebrospinalis copiam continet.

Fig. 7. Sectio transversa medullae spinalis per corpus vertebrae colli 4ae ducta.

Fig. 8. Sectio transversa per corpus vertebrae colli quintae (*5V.*) ducta. Glacies magis in speco vertebrali quam in cavea serosa arachnoideae accumulata.

Fig. 9. Sectio per vertebram colli quintam prope juncturam ipsius cum vertebra sexta colli instituta.

Fig. 10 et 11. Sectio medullae spinalis per corpus vertebrae colli 6tae et 7ae instituta.

Fig. 12. Sectio transversa per cartilaginem intervertebralem, quae vertebram dorsi secundam cum tertia jungit, ducta.

2Sv. Cartilago intervertebralis. — *2c.* Costa 2da. — *c. c.* Dura meninx et arachnoidea, cujus cavea serosa prope posteriorem parietem parvam copiam fluidi cerebrospinalis continet.

Fig. 13. Sectio transversa per corpus vertebrae dorsi 3ae ducta.

Fig. 14. Sectio transversa per corpus vertebrae dorsi 4tae ducta. Glacies in posteriore parte specus vertebralis accumulata.

Fig. 15. Sectio medullae spinalis per cartilaginem intervertebralem, quae vertebram dorsi 4tam cum 5ta jungit, instituta. Specus vertebralis glaciem continens.

Fig. 16 et 17. Sectiones per corpora vertebrarum dorsi 5tae et 6tae ducta.

Fig. 18. Sectio transversa inter vertebras dorsi 6tam et 7am instituta.

Fig. 19 et 20. Sectiones transversae per corpus vertebrae dorsi 7ae ductae.

Fig. 21. Sectio per cartilaginem intervertebralem quae vertebram dorsi 7am cum 8a jungit instituta. Textus cellulosus specus vertebralis magnam copiam laminarum glacialium continet.

Fig. 22. Sectio per cartilaginem intervertebralem quae vertebram dorsi 9am cum 10ma jungit instituta.

Fig. 23 et 24. Sectiones transversae per corpora vertebrarum dorsi 11ae et 12ae ductae. — *f. f.* Nervi Spinales.

Fig. 25 et 26 Sectiones per cartilaginem intervertebralem, quae vertebram dorsi 12am cum vertebra 1ma lumborum jungit, directione transversa ductae.

Aspectus sacci durae meningis persecti in altera sectione (fig. 25) magis oblongus et angulosus, in altera (fig. 26) perfecte rotundus apparet.

Fig. 27. Sectio transversa per corpus vertebrae lumborum 1^{ae} ducta. — *f. f.* Initium caudae equinae.

Fig. 28. Sectio transversa per cartilaginem intervertebralem, quae corpus vertebrae lumborum 1^{ae} corpori vertebrae 2^{dae} jungit, ducta. — *f. f.* Cauda equina.

Fig. 29. Sectio transversa per corpus vertebrae lumborum 3^{ae} ducta. — *c.* Finis medullae spinalis. — *f. f.* Cauda equina.

Fig 30. Sectio transversa per cartilaginem intervertebralem quae vertebram lumborum 2^{am} cum 3^{a} jungit, facta.

Fig. 31. Sectio per cartilaginem intervertebralem quae vertebram lumborum 4^{am} cum 5ta jungit instituta.

Fig. 32. Sectio transversa per corpus vertebrae lumborum 5^{ae} ducta. — *f.* Cauda equina.

Fig. 33. Sectio per juncturam vertebrae sacralis 1^{ae} et 2^{dae} atque per foramina sacralia anteriora prima (prope marginem superiorem horum foraminum) instituta.

2. Sv. Vertebra sacri secunda. — *A.* Synchondrosis sacroiliaca. — *B. B.* Foramina sacralia. — *e.* Canalis sacralis nervos sacrales continens.

Fig. 34. Sectio transversa per marginem inferiorem foraminis posterioris sacralis 2^{di} utriusque lateris ducta.

A. Synchondrosis sacroiliaca. — *C. C.* Foramen sacrale 2^{dum}. — *D. D.* Margo posterior canalis sacralis.

Fig. 35. Sectio transversa per marginem superiorem foraminis sacralis anterioris 3^{tii} facta.

3vs. Junctura vertebrae ossis sacri 2^{dae} cum vertebra 3^{a}. — *E. E.* Foramen sacrale 3um. — *f.* Canalis sacralis.

Fig. 36. Sectio transversa per os sacrum inter foramen posterius 3um et 4um instituta.

Fig. 37. Sectio per vertebram ossis sacri 5^{tam} et hiatum sacralem, transversa directione ducta.

Fig. 38. Sectio per juncturam ossis sacri cum osse coccygis facta.

FASCICULUS 1 A.

SECTIONES CAPITIS, COLLI ET COLUMNÆ VERTEBRARUM IN LONGITUDINEM DUCTÆ.

EXPLICATIO ICONUM.

Tab. 1. Duas sectiones cranii per externum et sinistrum crani latus in longitudinem ductas repraesentat.

Fig. 1. Sectio per externam partem orbitae sinistrae, per processum styloideum, per fossam jugo-pterygopalatinam et cavum tympani ductam, effingit.

Interna superficies segmenti externi lateris sinistri. — *A*. Os frontis. — *B*. Margo supraorbitalis ossis frontis. — *C*. Pars orbitalis ossis zygomatici. — *D*. Ala major ossis sphenoidei. — *E*. Angulus superior partis petrosae ossis temporum (per cavum tympani persectae) et interna facies membranae tympani cum particulis ossiculorum auditus (processus brevis mallei et incudis). — *E''*. Processus Styloideus ossis temporum. — *F*. Radix processus coronoidei (cum fibris nonnullis m. Temporalis in hunc processum insertis) et pars anguli maxillae inferioris. — *G*. *H*. Mm. Pterygoidei. — *I*. M. Obliquus capitis superior, s. minor (a processu transverso atlantis ad lineam semicircularem inferiorem ossis occipitis protensus). — *K*. Fibrae mm. Obliqui capitis inferioris s. majoris (a processu spinoso epistrophei ad processum transversum atlantis protensae) et Recti capitis posterioris lateralis. — *L*. M. Transversalis cervicis s. suprema pars cervicalis m. Longissimi dorsi. — *α*. *α*. Adeps externam partem orbitae implens et particula bulbi oculi. — *αα*. Locus faciei internae articuli temporomaxillaris respondens. — *β*. Tentorium cerebelli.—*γ*. Parva particula processus transversi

sinistri atlantis. — *a*. Lobus lateralis et inferior cerebri cum parva particula lobi operti s. intermedii. — *b*. Cerebellum. — *c*. Parva particula glandulae parotidis. — *d*. N. Alveolaris (ex ramo inferiore n. Inframaxillaris Trigemini). — *d''*. Art. Maxillaris interna eo loco, quo inter mm. Pterygoideum externum et Temporalem fossam pterygopalatinam versus decurrit, persecta. — *e*. Ramus superior n. Inframaxillaris Trigemini (pterygobuccotemporalis). — *f*. N. Lingualis (ex ramo inferiore n. Inframaxillaris Trigemini). — *g*. Art. Carotis externa. — *h*. V. Jugularis interna. — *k*. Glandula submaxillaris. — *i*. Art. Maxillaris externa.

Fig. 2. Sectio cranii lateralis per mediam fere orbitam sinistram, per antrum Highmorii, per fossam pterygomaxillarem et per processum condyloideum sinistrum ossis occipitis, atque per articulum sinistrum hujus ossis et atlantis ducta.

Superficies interna disci sectionis externi. — *A*. Margo supraorbitalis ossis frontis. — *B*. Ala minor ossis sphenoidei prope extremitatem externam fissurae orbitalis superioris persecta. — *C*. Pars orbitalis ossis zygomatici et ala major ossis sphenoidei, per externam extremitatem fissurae orbitalis inferioris persecta. — *C''*. Pars lateralis sinistra atlantis processui condyloideo sinistra ossis occipitis juncta. — *D*. Antrum Highmorii s. sinus maxillaris. — *E*. M. Digastricus maxillae inferioris. — *F*. M. Mylohyoideus. Alii musculi persecti, sed peculiaribus litteris non designati sunt: *in regione suprahyoidea:* mm. Hyoglossus, Genioglossus et venter posterior digastrici, Styloglossus, Stylopharyngeus et Constrictor pharyngis; *in regione infrahyoidea:* Hyothyreoideus, Sternothyreoideus et Sternohyoideus; *in regione occipitali:* Splenius, complexus, Obliquus capitis major et minor et Rectus capitis posterior major. — *a*. Lobus lateralis cerebri. — *b*. Cornu inferius s. descendens ventriculi lateralis cerebri. — *c*. Pes hippocampi major. — *d*. Nucleus lentiformis. — *α*. *α*. Orbita, segmentum externum bulbi oculi et mm. Rectum oculi superiorem et obliquum inferiorem continens. — *β*. Tuba Eustachii. — *γ*. Glandula submaxillaris.

Tab. 2. Duas sectiones inter lineam medianam (centralem) cranii et marginem internum orbitae sinistrae in longitudinem ductas, repraesentat.

Fig. 1. Sectio cranii in longitudinem ita ducta est, ut os frontis inter cristam galli (insertionem falcis durae matris) sinumque frontalem sinistrum; os sphenoideum per sellam turcicam et sinum sphenoidalem sinistrum; os occipitis per latus sinistrum foraminis magni; cavum nasi denique inter septum et conchas sinistri lateris diffindantur.

Superficies interna disci externi. — *A*. Sinus frontalis sinister. — *B*. Sella turcica, hypophysin cerebri includens, et sinus sphenoidalis sinister.—

C. Concha superior (s. ethmoidalis prima) sinistra. — *D*. Concha media (s. ethmoidalis secunda) sinistra — *F*. Concha inferior. — *G*. Orificium nasale tubae Eustachii. — *a*. Hemisphaera cerebri sinistra, non procul a falce durae matris in longitudinem persecta. — *b*. Genu corporis callosi. — *c*. Corpus striatum. — *d*. Thalamus opticus. — *e*. Particula fornicis corpori calloso adnexa. — *f*. Commissura cerebri anterior. — *g*. Pars pedunculi cerebri et pontis Varolii. — *h*. Cerebellum. — *α*. Meatus narium superior. — *β*. Medius et *γ*. inferior.

Fig. 2. Sectio cranii per sinus frontalem et sphenoidalem, per conchas mediam et inferiorem sinistri lateris in longitudinem ducta. Haec sectio ad demonstrandas aperturas sinuum frontalium et maxillarium, canalisque nasalis instituta, et hanc ob causam cum tabb. 2ª—5ª appendicis fasciculi primi, quae de organis sensuum agunt, comparanda est.

Superficies interna segmenti externi.

a. Sinus frontalis (in hoc cadavere multilocularis). — *α*. Apertura sinus frontalis in meatu narium medio. — *b*. Sinus sphenoidalis (in hoc cadavere valde spatiosus). — *c*. Concha superior. — *d*. Concha media persecta. — *e*. Apertura antri Highmorii in meatu narium medio. — *f*. Concha inferior persecta. — *g*. Orificium inferius canalis nasolacrymalis sub concha inferiore conditum. — *g''*. Orificium nasale tubae Eustachii.

Tab. 3. Duas sectiones ad dextram lineae medianae (s. centralis) cranii in longitudinem ductas delineat:

Fig. 1. Sectio cranii ita ducta est, ut sinu longitudinali et processu falciformi ex parte, foramine occipitali magno fere medio; articulo atlantis et epistropheo plane medio persectis, cavea nasi inter septum et conchas dextri lateris diffindantur.

Os cadaveris congelati mediocriter apertum et apex linguae depressus est.

Superficies segmenti interna sectionis dextri.

A. Fornix cranii prope suturam sagittalem persectus. — *B*. Particula processus falciformis. — *a*. Corpus callosum cerebri. — *b*. Genu et *c*. Splenium corporis callosi. — *d*. Corpora quadrigemina.—*e*. Cerebellum.— *f*. Concha superior. — *g*. Concha media. — *g''*. Excrescentia polyposa anteriori extremitati conchae mediae adnexa. — *h*. Concha inferior. — *i*. Palatum mobile s. molle. — *k*. Radix linguae, cujus apex depressus est — *1*. Art. Carotis interna. — *1''*. Art. Basilaris. — *2*. Art Vertebralis dextra. — *αα*. Tentorium cerebelli. — *ββ*. Confluens sinuum.

Fig. 2. Sectio per suturam sagittalem cranii et per dextrum latus caveae nasi ducta. Extremitas anterior concharum (superioris et mediae) persecta, cel-

lulae ethmoidales anteriores hac sectione apertae; processus odontoideus non medius, sed propius dextro ipsius lateri persectus.

Superficies interna segmenti sectionis dextri. — *A*. Processus falciformis durae matris. — *a*. Genu et *b*. Splenium corporis callosi. — *c*. Septum pellucidum. — *d*. Fornix. — *e*. Plexus choroideus. — *f*. Thalamus opticus. — *g*. Conarium s. glandula pinealis. — *h*. Corpora quadrigemina. — *i*. Pons Varolii s. eminentia annularis. — *k*. Cerebellum. — *m*. Concha superior et *n*. media prope extremitatem anteriorem persctae. — *o*. Concha inferior eaque integra. — *α*. Sinus durae matris longitudinalis. — *β*. Confluens sinuum.

Tab. 4. Duas sectiones per lineam medianam cranii in longitudinem ductas repraesentat.

Fig. 1. Sectio cranii per suturam sagittalem cranii et septum nasi ducta.

Superficies interna disci sinistri. — *A*. Processus falciformis durae matris. — *B*. Sinus frontalis. — *C*. Sinus sphenoidalis. — *D*. Choanae. — *E*. Septum nasi. — *a*. Genu et *b*. Splenium corporis callosi. — *c*. *d*. Corpus striatum. — *e*. Plexus choroideus ventriculorum lateralium. — *f*. Thalamus opticus. — *g*. Particula corporum quadrigeminorum. — *h*. Commissura anterior cerebri. — *k*. Cerebellum.

Fig. 2. Sectio eadem directione et per eadem fere puncta cranii ducta. Os cadaveris congelati valde apertum; apex linguae depressus.

Imagines 3ª et 4ª sectionum cranii in longitudinem ductarum eo consilio delineatae sunt, ut comparatae cum aliis sectionibus in appendice fasciculi 1ᵐⁱ adumbratis, demonstrent et directionem diversarum partium cerebri (imprimis corporis callosi et eminentiae annularis) et conformationem caveae narium et faucium (cujus aspectus pro ore vel aperto vel clauso valde diversus est).

Tab. 5—6. Sectiones cerebri in longitudinem ductas adumbrat. Singulae imagines hemisphaeram dextram per strata persectam repraesentant; sectiones per cerebrum cum velamentis ipsius, pro modo supra jam exposito (conf. Tab. 12—13. fasc. 1), congelatum institutae sunt.

Fig. 1. Sectio cerebri congelati per incisuram longitudinalem magnam, per medium fere corpus callosum (paulo ad sinistram raphen) et per foramen Monroi ducta.

Superficies interna hemisphaerae dextrae ejusgue integrae. — *a*. Gyri incisurae longitudinalis cerebri. — *aa*. Gyrus fornicatus s. gyrus cinguli — *b* Genu corporis callosi. — *c*. Splenium. — *d*. Fornix. — *e*. Septum

pellucidum. Stria albida inter (*a.*) genu corporis callosi (*b.*), septum pellucidum (*e.*) et commissuram anteriorem (*f.*) protensa, pedunculum septi pellucidi constituit. — *f.* Crus anterius dextrum fornicis. — *f'.* Commissura cerebri anterior. — *g.* (littera non expressa loco inter *d. f. h.* sito respondet). Foramen Monroi et plexus choroideus. — *h.* Facies interna thalami optici et vestigia commissurae mollis. — *i.* Conarium s. glandula pinealis.— *k* Pedunculus conarii et lamina medullaris commissurae cerebri posterioris ad conarium. — *l.* Corpus quadrigeminum. Aquaeductus Sylvii non plane medius, sed prope extremitates ipsius et anteriorem, quae cum ventriculo tertio et posteriorem, quae cum ventriculo quarto communicat) apertus. — *m.* Pedunculus cerebri dexter. — *mm.* Pons Varolii s. eminentia annularis cerebri. — *n.* Medulla oblongata. — *n'.* (signum ' omissum) corpus mammillare dextrum. — *o.* Hiasma nervorum opticorum. Locus inter *n'.* et *o.* situs tuberi cinereo respondet. — *p.* Hypophysis cerebri s. glandula pituitaria. — *oo.* Velum medullare superius et sinus rhomboidalis sub hac lamina medullari situs. — *p'.* (signum ' omissum) Arbor medullaris vermis et arbor vitae cerebelli. Locus nigri coloris, inter vermem superiorem cerebelli, splenium (*c.*) et conarium (*i.*) positus, venae magnae cerebri Galeni respondet.

Fig. 2. Sectio ad 2''' fere ab incisura cerebri longitudinali per hemisphaeram dextram in longitudinem ducta. Fornix et septum pellucidum sectione remota.

a. Superficies interna hemisphaerae dextrae persectae. — *b.* Genu et *c.* Splenium corporis callosi. — *d.* Crus posterius fornicis persecti.—*e.* Corpus striatum. — *h.* Thalamus opticus, stria cornea a corpore striato sejunctus. — *m.* Pedunculus cerebri dexter (id est utrumque ipsius stratum: *inferius* s. pedunculus proprie sic dictus et *superius* s. tegmentum caudicis) oblique secundum longitudinem persectus. Litt. *m.* substantiam hujus pedunculi nigram (quae pedunculum proprie sic dictum a tegmento caudicis sejungit) indicat. — *mm.* Fibrae longitudinales pontis Varolii, quae ad pyramidem (inter stratum profundum *β.* et superficiale decurrentem) pertinent. — *o.* Pars decussationis nervorum opticorum. — *oo.* Pedunculus cerebelli (fasciculis posterioribus medullae oblongatae constitutus). — *α.* Fasciculus fibrarum pontis Varolii arcuatus, quem habent continuationem fasciculi olivarii externi et lemniscum s. laqueum nominant. Altera hujus fasciculi arcuati pars inter pedunculum cerebelli et corpus quadrigeminum protenditur, altera pars ad pedunculum cerebri procedit. — *β.* Stratum profundum fibrarum transversarum pontis Varolii. — *p.* Hypophysis cerebri s. glandula pituitaria. — *αα.* Gyrus fornicatus s. gyrus cinguli, secundum longitudinem persectus.

Fig. 3. Sectio hemisphaerae dextrae per thalamum opticum prope taeniam semicircularem s. striam corneam in longitudinem ducta.

a. Superficies interna dextrae hemisphaerae persectae. — *aa*. Gyrus fornicatus s. gyrus cinguli — *b*. Genu et *c*. Splenium corporis callosi. — *d*. Particula cruris posterioris fornicis. — *β*. Locus cellae anteriori ventriculi lateralis respondens. — *e*. Corpus striatum. — *h*. Thalamus opticus prope *hh* taeniam semicircularem, quae ipsum a corpore striato sejungit, persectus. — *o*. Particula nervi optici dextri. — *oo*. Pedunculus cerebelli. — *p*. Pons Varolii.

Fig. 4. Sectionem ad 2 fere lin. Par. ab incisura longitudinali cerebri ideoque ab eadem incisura remotiorem quam in sectione praecedente repraesentat. Linea secans igitur partim per thalamum opticum, partim per corpus striatum et capsulam internam nuclei lentiformis transit. Cerebrum, velamentis remotis, congelatum, et hanc ob causam magis depressum apparet. Sectio haec praecipue demonstrat decursum fibrarum longitudinalium et arcuatarum pontis Varolii, quae in hoc cadavere evidentissimae sunt.

a. Superficies interna hemisphaerae dextrae.—*αα*. Gyrus fornicatus cum corpore calloso magis jam quam in praecedentibus sectionibus confusus. — *b*. Locus, qui genu et *c*. splenio corporis callosi respondet. — *β*. Cella anterior ventriculi lateralis. — *e*. Corpus striatum dextrum. — *fg*. Nuclei thalami optici ejusque dextri. — *h*. Pedunculus cerebri dexter.—*i*. Fibrae longitudinales pontis Varolii inter strata fibrarum transversarum (et profundum et superficiale) ad pedunculum cerebri (ex fasciculo anteriore) sitae et fibrae arcuatae partim ad pedunculum, partim vero ad corpus quadrigeminum (s. d. lemniscus, conf. fig. 2. *α*.) procedentes. — *k*. Radix VI^{ti} paris (n. Abducentis). — *l*. Nervus opticus dexter.

Fig. 5. Sectio hemisphaerae dextrae per thalamum opticum, nucleum caudatum, nucleum lentiformem et capsulam internam hujus nuclei ducta.

a. Superficies interna hemisphaerae dextrae in longitudinem persectae.— *b*. *c*. Corpus callosum. — *d*. Particula cruris posterioris fornicis — *e*. Nucleus lentiformis. — *f*. Nucleus externus thalami optici — *g*. Capsula interna nuclei lentiformis. — *h*. Pars pedunculi cerebri. — *i*. Pons Varolii. — *k*. Crus cerebelli. Substantia cinerea, quae in hac sectione infra litt. *e*. et *g*. conspicitur, nihil aliud est, nisi nucleus caudatus corporis striati, capsula externa s. meditullio albo (*f*.) a nucleo lentiformi (*e*.) sejunctus.

Fig. 6. Sectio hemisphaerae dextrae per externum latus pedunculi cerebri, per nucleos et caudatum et lentiformem atque per corpus dentatum hemisphaerae cerebelli dextrae ducta.

Superficies interna hemisphaerae dextrae cerebri. — *b*. *c*. Corpus callosum. — *d*. Crus posterius idque dextrum fornicis. — *e*. Nucleus lentifor-

mis. — *f* Capsula externa hujus nuclei — *g*. Pars externa thalami optici. — *h*. Corpus dentatum hemisphaerae dextrae cerebelli. Substantia cinerea infra litt. *f*. conspicua ad nucleum caudatum pertinet.

Fig 7. Sectio hemisphaerae dextrae cerebri per cornu inferius s. descendens ventriculi lateralis et per pedem hippocampi majorem ducta.

a. Substantia medullaris hemisphaerae dextrae cerebri ad centrum semiovale Vieussenii pertinens. — *b*. Vestigium corporis callosi. — *c*. Crus posterius fornicis. — *d*. Pars cornu posterioris ventriculi lateralis, plexum choroideum continens et transitus ipsius in cornu descendens s. inferius. — *f*. Nucleus lentiformis. — *g*. Corona radiata, cujus fibrae pedunculis cerebri (imprimis strati ipsius inferioris) constitutae, nucleum lentiformem et claustrum circumcingunt (capsulae nucis lentiformis) et cum fibris corporis callosi in hemisphaeris cerebri distribuuntur. — *h*. Pes hippocampi major s. cornu Ammoni. Lamina medullaris alba, supra superficiem externam pedis hippocampi majoris decurrens, est fimbria (s. continuatio cruris posterioris fornicis); stria medullaris autem. litera *h*. designata, est substantia medullaris interna hujus pedis, laminae medullari gyri fornicati (secundum cl. Arnoldum) continua. — *k*. Pars posterior nuclei caudati (s. cauda corporis striati) et cornu descendens ventriculi lateralis cerebri.

Fig. 8, 9 et 10. Sectiones hemisphaerae cerebri dextrae per extremam partem lobi et posterioris et inferioris, per cornu descendens et per cornu Ammonis ductas repraesentant.

Fig. 8. *a*. Pars medullaris hemisphaerae dextrae, fibris coronae radiatae et commissurae cerebri maximae (corporis callosi) constituta. — *b*. Pars posterior nuclei caudati (cauda corporis striati). — *b''*. Nucleus lentiformis.— *c*. Corona radiata, cujus fibrae medullares in substantiam cineream nuclei lentiformis et claustri penetrant. — *c'*. (signum ' non bene expressum est) cornu posterius ventriculi lateralis et calcar avis s. pes hippocampi minor in pariete hujus cornu interno prominens. — *d*. Plexus choroideus.—*e*. Fimbria s. continuatio cruris posterioris fornicis. — *f*. Cornu descendens ventriculi lateralis dextri. — *g*. Pes hippocampi major. — *h*. Commissura anterior cerebri, quae etiam in fig. 4 et 5. tanquam macula albida (propria litera non distincta) conspicitur. Substantia grisea, inter literas *g*. et *h*. conspicua, ad nucleum amygdalinum (amygdalam) pertinet.

Fig. 9. *a*. Radiatio medullaris lobi posterioris et inferioris hemisphaerae dextrae. — *b*. Nucleus lentiformis. — *c*. Posterior pars meditullii albi. — *c'*. Cornu posterius ventriculi lateralis et *d*. calcar avis. — *e*. Fimbria. — *f*. Substantia cinerea s. corticalis et substantia medullaris interna pedis hippocampi majoris, laminae medullari gyri fornicati continua (Arnoldio aucto-

re). — *g*. Substantia medullaris superficiem externam pedis hippocampi majoris investiens.

Fig. 10. Ultimam sectionem extremae partis lobi inferioris et posterioris hemisphaerae dextrae adumbrat. — *a*. Radiatio medullaris hujus lobi. — *b*. Ultima vestigia nuclei lentiformis. — *c*. Cornu descendens ventriculi lateralis dextri. — *d*. *e*. Pes hippocampi major.

Tab. 7. Sex sectiones capitis easque per articulum atlantis et epistrophei nec non per articulum temporomaxillarem in longitudinem ductas repraesentat.

Fig. 1. Sectio per articulum temporomaxillarem lateris sinistri in longitudinem ducta.

A A Pars squamosa ossis temporum.—*AA*. Lobus lateralis cerebri. — *B*. Processus mastoideus ossis temporum. — *B''*. Sutura occipitomastoidea. — *C*. Meatus auditorius cartilagineus. — *D*. Fossa temporalis.—*E*. Processus zygomaticus et *E'''*. Radix ejusdem processus posterior. — *F*. Tuberculum articuli prope radicem anteriorem hujus processus situm. — *G*. Cavitas glenoidea ossis temporum. — *H*. Condylus maxillae inferioris prope marginem ipsius externum persectus. — *I*. Radix processus coronoidei. — *K*. Sinus maxillaris. — *L*. Musc. Temporalis. — *M*. M. Pterygoideus internus. — *N*. M. Sternomastoideus. — *O*. M. Cucullaris. — *a*. Cartilago interarticularis condylo maxillae et cavitati glenoideae interposita. — *b*. Glandula parotis.

Fig. 2. Cadaver hominis adulti cum ore valde aperto congelatum. Sectio per articulum temporomaxillarem sinistrum in longitudinem ducta.

A. *A*. Ossa occipitis et bregmatis. — *AA*. Lobus lateralis cerebri.—*B*. Processus mastoideus. — *C*. Meatus auditorius cartilagineus. — *D*. Pars squamosa ossis temporum. — *E''*. Radix posterior processus zygomatici.— *F*. Tuberculum articulare processus zygomatici.—*G*. Cavitas glenoidea. — *H*. Condylus maxillae inferioris fere medius persectus. — *I*. Processus coronoideus. — *L*. M. Temporalis. — *a*. *a*. Cartilago interarticularis —*b*. Glandula parotis. — *b''*. Sinus durae matris sygmoideus.

Fig. 3. Sectio per articulum temporomaxillarem sinistrum infantis recens nati in longitudinem ducta.

Partes persectae literis iisdem quibus in fig. 2. designatae sunt. — *α*. *α*. *α*. Papillae s. sacculi dentales.

Fig. 4. Sectio cranii in cadavere pueri 16 annorum per articulum atlantis et epistrophei in longitudinem ducta. Caput paululum flexum.

A. Margo anterior foraminis occipitalis magni. — *AA*. Margo ipsius posterior. — *B*. Arcus anterior atlantis.—*C*. Arcus atlantis posterior. — *D*. Processus odontoideus epistrophei. — *E*. *F*. Vertebra colli secunda s.

epistropheus — *G*. Canalis spinalis. — *a*. Ligamentum longitudinale anterius et membrana obturatoria anterior. — *b*. *b*. Capsula synovialis (capsularis) inter processum odontoideum et arcum anteriorem atlantis. — *c*. *c*. Ligamentum transversum atlantis et membrana capsularis inter hoc ligamentum et processum odontoideum posita. — *bb*. Textus glandulosus processui basilari ossis occipitis et parieti posteriori pharyngis interpositus. — *cc*. Paries posterior pharyngis — *d*. Sinus sphenoidalis. — *e* *f*. *g*. Conchae superior, media et inferior. — *h*. Orificium naso-pharyngeum tubae Eustachii. — *i*. Palatum durum. — *k*. Palatum molle s. mobile. — *l*. Musculi linguae. — *m*. Os hyoideum. — *mm*. Maxilla inferior. — *n*. Epiglottis.

Fig. 5. Sectio per articulum atlantis et epistrophei in longitudinem ducta.

Partes persectae literis iisdem quibus in fig. 4 designatae sunt.

Fig. 6. Sectio cranii in longitudinem ducta. In cadavere antequam gelu expositum erat, spongia per os usque ad radicem linguae introducta. Isthmus faucium spongia immissa valde dilatatum, radix linguae compressa, epiglottis incurvata. Caput reflexum. Sectione cranii instituta spongia cautissime extracta est, ut plicae et eminentiae diversae (quae in isthmo faucium insigniter dilatatae accuratissime expressae sunt) melius ante oculos ponantur.

A. Processus basilaris et margo anterior foraminis occipitalis magni. — *AA*. Margo posterior hujus foraminis. — *B*. Arcus anterior et *C*. posterior atlantis. — *D*. Processus odontoideus epistrophei. — *E*. *F*. Epistropheus. — *a*. *a*. Ligamentum longitudinale anterius et membrana obturatoria anterior. — *b*. *b*. Capsula synovialis inter arcum anteriorem atlantis et processum odontoideum.—*bb*. Massa glandularis membranae mucosae faucium et processui basilari ossis occipitis interposita. — *c*. *c*. Membrana capsularis (synovialis) inter ligamentum transversum atlantis et processum odontoideum. — *cc*. Paries posterior pharyngis. — *d*. Sinus sphenoidalis. — *e*''. Septum nasi. — *f*. Concha media. — *g*. Concha inferior. — *h*. Ostium nasopharyngeum tubae Eustachii. — *hh*. Prominentia parva quodammodo marginem anteriorem hujus ostii constituens. — *h'h'*. Plica membranae mucosae faucium prope marginem posteriorem ejusdem ostii sita. — *i*. Palatum durum s. osseum. — *k*. Palatum molle s. mobile et *k*''. Uvula. — *l*. Lingua in longitudinem persecta. — *m*. Os hyoideum. — *mm*. Maxilla inferior. — *n*. Epiglottis, cujus apex (per spongiam in fauces immissam) incurvatus est. — *o*. M. Geniohyoideus. — *p*. M. Genioglossus. — *q*. Arcus palatoglossus membranae mucosae. — *r*. *r*. Arcus palatopharyngeus et *s*. Tonsilla inter utrumque arcum illum inclusa. — *t*. Eminentia longitudinalis decursum cornu majoris ossis hyoidei designans. Aliae plicae et eminentiae membranae mucosae inter cornua superiora cartilaginis thyreoideae et rimam glottidem decurrentes litt. *m*''. designatae sunt. — *u*. Cartilago

thyreoidea. — *uu*. Cartilago cricoidea. — *w*. Cartilago arytenoidea. — *v*. Cartilago Wrisbergii. — *x*. Sinus s. ventriculus lateralis laryngis.

Tab. 8. Duas sectiones easdem per juncturam atlantis cum epistropheo, in capite flexo et reflexo, ad longitudinem ductas effingit; reliquae duae imagines collum in longitudinem persectum delineant.

Fig. 1. Caput cadaveris valde flexum, os vero apertum; in quo capitis situ radix linguae palato mobili; epiglottis et uvula columnae vertebrarum ita adpressa sunt, ut faux a choanis plane sejuncta esse videatur. Cranium et vertebrae non omnino media, sed dextro propius lateri (ad 1''') persecta cernuntur.

A. Margo anterior foraminis occipitalis magni — *AA*. Margo ejusdem foraminis posterior. — *B* Arcus anterior atlantis. — *C*. Arcus ejusdem posterior. — *D*. Processus odontoideus epistrophei. — *E*. Epistropheus.— *F*. Processus ejusdem vertebrae spinosus. — *a* Membrana obturatoria anterior juncturae atlantis cum osse occipitis. — *b*. *b*. *c*. *c*. Junctura processus odontoidei cum arcu anteriore atlantis lit. *c'''*. ligamentum transversum s. annulare atlantis idque una cum ligamento cruciato et apparatu ligamentoso persectum, indicat.

Striae nigrae (inter *b*. *b*. et *c*. *c*) parvas caveas synoviales inter dentem epistrophei, arcum anteriorem atlantis et ligamentum transversum positas designant. — *cc*. Paries posterior pharyngis. — *d*. *d*. Sinus sphenoidalis — *e''*. Septum nasale. — *h*. Choanae. — *i*. Processus palatinus maxillae superioris. — *k*. Palatum mobile. — *k''*. Uvula, radici linguae *l*, pharyngi (*cc*.) et apici epiglottidis, *n*, contigua. — *m*. Os hyoideum. — *mm*. Maxilla inferior. — *nn*. Muscul. Mylohyoideus. — *o*. M. Geniohyoideus.— *p*. M. Genioglossus. — *pp*. M. Sternohyoideus. — *u*. Cartilago thyreoidea. — *uu*. Cartilago cricoidea. — *v*. Cartilago Wrisbergi. — *w*. Cartilago arytenoidea. — *x*. Ventriculus lateralis laryngis apertus. — *y*. M. Arytenoideus transversus. — *yy*. M. Cricoarytenoideus posterior. — *z*. M. Thyreoarytenoideus.

Fig. 2. Caput et collum cadaveris valde reflexum congelatum et propius lateri sinistro ad longitudinem persectum.

A. Margo anterior et *AA*. posterior foraminis occipitalis magni. — *B*. Arcus anterior et *C*. arcus posterior atlantis. — *D*. Processus odontoideus et *E*. corpus epistrophei. — *F*. Processus spinosus epistrophei. — *a* *b*. Membrana obturatoria anterior atlantis et fibrae ligamentorum alarium et suspensorii dentis epistrophei persectae. — *c*. *c''*. Ligamentum transversum s. annulare atlantis. — *cc*. Paries posterior pharyngis. — *ccc*. Mm. Recti capitis. — *d*. Sinus sphenoidalis. — *e''*. Septum nasale. — *h*. Choanae

et hiatus cartilagineus tubae Eustachianae — *hhh*. Vomer. — *k*. Velum palati prope sinistrum latus diffissum. — *l*. Lingua.—*m*. Os hyoideum. — *mm*. Maxilla inferior. — *n*. *n*. Epiglottis. — *nn*. M. Mylohyoideus et *nnn*. venter anterior m. Digastrici maxillae inferioris. — *o*. M. Geniohyoideus. — *p*. M. Genioglossus. — *pp*. M. Sternohyoideus. —*ppp*. M. Hyothyreoideus. — *r*. Arcus palatopharyngeus veli. — *u*. Cartilago thyreoidea. — *uu*. *uu*. Cartilago cricoidea. — *w*. Cart. arytenoidea et junctura ejusdem cum cartilagine cricoidea (*uu*.)—*yy*. M. Cricoarytenoideus.— *α*. Mm. Cucullaris et Splenius. — *β*. Mm. Obliqui capitis.

His duabus sectionibus inter se comparatis, diversa junctura epistrophei cum atlante et atlantis cum osse occipitis dispositio in capite flexo et reflexo animadvertitur.

Fig. 3. Collum cadaveris congelati medium ad longitudinem persectum. Vasa glutine liquefacto impleta. Facies interna disci sinistri.

A. *A*. Curvaturae cervicalis et dorsalis columnae vertebralis.—*B*. Incisura jugularis manubrii sterni. — *C*. Articulatio manubrii. *a*. *a*. *a*. Paries mediastini anterioris sinister. — *b*. Margo anterior pulmonis dextri. — *c*. Paries sinister aortae ascendentis. — *d*. Arteria Pulmonalis. — *e*. Atrium sinistrum. — *f*. Aorta thoracica. — *g*. *g*. *g*. Fascia cervicalis ejusque lamina superficialis parietem anteriorem vaginae musculorum Sternohyoideorum et thyreoideorum (*pp*. *pp*'''.) constituens. — *h*. *h*. Locus, quo lamina illa fasciae cervicalis (prope jugulum sterni *B*.) finditur. — *i*. Spatium cellulosum inter laminas fasciae fissae inclusum idque venulam (plexus thyreoidei) continens. — *k*. *k*. Paries posterior vaginae fibrosae musculum Sternohyoideorum et thyreoideorum (*pp*. *pp*'''.), lamina profunda fasciae cervicalis constitutus. — *l*. *l*. Lamina profundissima fasciae cervicalis (pariete posteriore vaginae *k*. *k*. fisso constituta) glandulam thyreoideam (*q*.) vasaque colli investiens. — *ll*. *m*. Spatium secundum cellulosum, profundum s. tracheale truncum innominatum (*t*.), venam innominatam (*s*.) venasque thyreoideas inferiores (*r*.) continens. — *m*. Os hyoideum. — *n*. *n*. Epiglottis.— *o*. Musculi Geniohyoidei. — *p*. Mm. radicis linguae. — *pp*. M. Sternohyoideus. — *q*. Glandula thyreoidea. — *r*. Vena Thyreoidea inferior.—*s*. Vena innominata s. Anonyma dextra. — *t*. Truncus innominatus (Anonymus) s. Brachiocephalicus ad 10''' infra divisionem ejusdem in arterias Carotidem et Subclaviam dextram oblique persectus. — *tt*. Trachea. — *ttt*. Oesophagus. — *u*. Cartilago thyreoidea. — *uu*. *uu*. Cartil. cricoidea et musc. Cricoarytenoideus posterior. — *w*. Cart. arytenoidea. — *x*. Ventriculus lateralis s. Morgagnii laryngis. — *xx*. Ligamentum et musculus Thyreo-arytenoidea inferiora. — *y*. M. Arytenoideus transversus.

Fig. 4. Sectio colli per regionem supraclavicularem, eaque propius margini interno musculi Scaleni antici sinistri ad longitudinem ducta. Facies externa disci sinistri sectionis. — *A*. Processus transversus vertebrae colli 7^{mae}. — *A''*. *A'''*. Processus transversi vertebrarum dorsi 1^{ae}, 2^{ae} etc. — *B*. Os sterni ad 1'' ab incisura media jugulari persectum. — *C*. Pars externa capituli claviculae. — *D*. Costa 1^{a} prope collum persecta. — *D''*. Costa 2da. — *DD*. Costa 5ta. — *a*. *a*. *a*. Pleura sinistra (costalis et pulmonalis). — *b*. Pulmo sinister. — *c*. M. Sternocleidomastoideus, prope marginem ipsius externum diffissus. — *d*. M. Cucullaris. — *e*. M. Levator anguli scapulae. — *f*. M. Rhomboideus. — *g*. M. Complexus cervicis (major et minor). — *h*. *h* M. Scalenus posterior. — *i*. M. Scalenus anterior — *k*. *k*. *k*. Nervi Cervicales (3us, 4us et 5^{tus}). — *l*. Nervus Cervicalis 6^{tus}. — *m*. *n*. Nn. Cervicales 7us et 8us. — *o*. N. Dorsalis primus (Nervi literis *l*. *m*. *n* *o*. designati *plexum Brachialem* consituunt). — *p*. *p*. Nn. Intercostales. — *q*. Vena Subclavia sinistra prope influxum venae Jugularis communis persecta. — *r*. Truncus venae Thyreoideae inferioris. — *s*. Truncus arteriae Thyreoideae inferioris communis. — *t*. Arteria Subclavia sinistra prope originem trunci art. Thyreoideae communis persecta. — *u*. Glandula lymphatica.

Utraque sectio situm arteriae innominatae et Subclaviae sinistrae perlustrat. Fig. 3 truncum Brachiocephalicum spatio tracheali inclusum tracheaeque et venae innominatae sinistrae interpositum; fig. 4. art. Subclaviam sinistram eamque ad marginem internum m. Scaleni antici sitam et apici pleurae (*a*. *a*.) accumbentem demonstrant. Ideoque in spatium tracheale, ad denudandum truncum Anonymum, non nisi parietibus vaginae fibrosae (*g*. *g*. *h*. *h*. *k*. *k*. *l*. *l*. fig. 3) musculorum Sternohyoidei et thyreoidei persectis, penetramus. Quam facile in arteria Subclavia ad marginem internum m. Scaleni antici denudanda pleura laedi possit, sectione, in fig. 4 delineata, probatur.

Tab. 9. Quinque sectiones et regionis supra- et infraclavicularis et regionis axillae obliquas easque in longitudinem ductas effingit. Vasa Subclavia in cadaveribus, antequam gelu exposita erant, liquore per Aortam abdominalem injecto, mediocriter extensa sunt.

Fig. 1. Sectio regionis supraclavicularis sinistrae per musculum Sternocleidomastoideum, propius margini ipsius externo, in longitudinem ducta.

Superficies externa disci sectionis interni.

A. Portio interna claviculae. — *B*. Costa prima, prope tuberculum ipsius persecta. — *c*. *c*. *c*. *c*. Costae 2da, 3^{a}, 4^{a}, 5ta, prope articulos tu-

berculorum cum processibus vertebrarum transversis persectae.—*D*. Margo superior posterior scapulae. — *a. a*. M. Sternocleidomastoideus. — *b. bb*. Mm. Scaleni et medius et posticus. — *c*. M. Scalenus anticus. — *d*. M. Levator anguli scapulae.—*e*. M. Serratus anticus major.—*f*. M. Subscapularis. — *g*. M. Supraspinatus. — *h*. M. Rhomboideus. — *i*. M. Cucullaris s. Trapezius. — *k*. M. Sacrolumbalis. — *l. l. l*. Cavea pleurae sinistrae (pleura costalis et pulmonalis). — *m*. Lobus superior pulmonis sinistri. — *1*. Angulus venosus, sive confluxus venarum Jugularis internae et venae Subclaviae sinistrae. — *2*. Arteria Subclavia sinistra, inter musculos Scalenos decurrens, sed antequam costae primae incumbit, persecta; hanc ob causam in imagine nostra truncum Subclaviae non costae primae, sed apici pleurae costalis sinistrae incumbentem conspicimus.—*3*. Par V^{tum}.— *4*. Par VI^{tum}. — *5*. Par VII^{um}. — *6*. Par VIII nervorum Cervicalium, plexum Brachialem constituentium.

Fig. 2. Sectio regionis supraclavicularis sinistrae ad externum marginem m. Sternocleidomastoidei in longitudinem ducta.

Superficies externa disci sectionis interni.

A. Clavicula media fere persecta. — *B*. Costa prima per apicem arcus ipsius persecta; itaque particula costae 1^{mae}, hic conspicua, ad convexitatem ipsius pertinet. — *c. c. c*. Costae 2da, 3^{a}, 4ta. — *a*. Margo externus m. Pectoralis majoris. — *b*. M. Subclavius. — *c*. M. Scalenus medius et *d*. M. Scalenus posticus. — *e. e. e*. M. Intercostalis primus, secundus, tertius. Quum sectio per convexum costae primae marginem instituta sit, m. Scalenus anticus in concavum hujus costae marginem insertus in imagine non conspicitur. — *f. i*. M. Serratus anticus major. — *g*. M. Supraspinatus. — *h*. M. Subscapularis. — *k*. M. Infraspinatus. — *l*. M. Cucullaris.—*m. m*. Cavea pleurae sinistrae.—*1*. Vena Axillaris.—*2* Art. Axillaris, convexitati costae primae incumbens. — *3*. Plexus Brachialis, ad externum marginem arteriae Axillaris decurrens, et ramum transversum colli circumcingens.

Fig. 3. Sectio colli et axillae ad directionem lineae obliquae a sinistro latere vertebrae colli 6^{tae}, per processum transversum dextrum vertebrae colli 7^{ae}, per portionem sternalem claviculae dextrae et per infimum marginem cavitatis glenoideae scapulae, ad tuberculum majus ossis humeri dextri ductae, instituta. Hac sectione obliqua utraque arteria Carotis communis (*4. 4.*) (sinistra superius quam dextra) et apex arcus arteriae Axillaris dextrae persecta sunt. Humerus dexter cadaveris valde depressus.

Superficies inferior disci sectionis obliqui ejusque superioris. — *A*. Corpus vertebrae colli 6^{tae}. — *α*. Processus transversus dexter vertebrae colli 7^{mae}. — *β*. Tuberculus costae 1^{mae} ejusque dextrae cum processu illo transverso conjunctus. — *B*. Pars sternalis claviculae dextrae. — *C*. Margo

infimus cavitatis glenoideae scapulae dextrae. — *D*. Tuberculum majus humeri dextri, oblique persectus. — *a*. *a*. Mm. Sternocleidomastoidei.—*b*. *b*. Mm. Sternohyoidei. — *c*. *c*. Mm. Sternothyreoidei. — *d*. *d*. Mm. Omohyoidei. Omnes quos enumeravimus musculi vaginis fibrosis fasciae cervicalis inclusi conspiciuntur. — *e*. *e*. Mm. Scaleni antici. — *f*. *f*. Mm. Scaleni postici. — *ff*. Mm. Longi colli. — *g*. M. Pectoralis major dexter. — *h*. M. Subclavius. — *i*. M. Pectoralis minor. — *k*. *k*. M. Deltoideus. — *l*. M. Coracobrachialis et portio brevis m. Bicipitis. Omnes musculi (*g*—*k*) vaginis fibrosis, fascia pectorali constitutis, inclusi cernuntur. — *m*. Portio externa et *m'*. portio longa m. Tricipitis brachii. — *m''*. Tendo capitis longi m. Bicipitis. — *n*. M. Infraspinatus. — *o*. M. Subscapularis. — *p*. M, Serratus anticus major. — *q*. M. Supraspinatus. — *r*. M. Levator anguli scapulae. — *s*. *s* M. Splenii. — *t*. *t*. M. Cucullares. — *u*. M. Levator costarum. — *v*. *v*. Mm. Complexi et Longissimi dorsi. — *1*. Trachea. — *2*. *2*. Lobi laterales glandulae thyreoideae. — *3*. *3*. Venae Jugulares internae. — *4*. *4*. Art. Carotides communes dextra et sinistra. — *5*. *5*. Nn. Pneumogastrici. — *6*. *6*. Nn. Sympathici. — *7*. *7*. Aa. Thyreoideae inferiores. — *8*. *8*. Nn. Recurrentes s. Laryngei inferiores (rami nn. X^{i} paris). Vasa colli et nervi, laminis fasciae cervicalis, quae mm. Sternomastoideos (*a*. *a*.), Sternohyoideos (*b*. *b*.), Sternothyreoideos (*c*. *c*.) et Longos colli (*ff*.) investiunt, inclusa. — *g*. Oesophagus. — *10*. *10*. Vasa Vertebralia. — *11*. Apex arcus (sive suprema pars convexitatis) arteriae Axillaris dextrae persectus. Reliqua pars arcus hujusce arteriae in disco sectionis inferiore relicta est. — *12*. Truncus art. Cervicalis ascendentis. — *13*. Vena Subclavia dextra prope angulum venosum persecta. — *14*. N. Phrenicus superficiei anteriori m. Scaleni antici incumbens. — *15*. *16*. Nn. plexus Brachialis. — *16*. Par VI^{um} nn. Cervicalium.—*17*. Par VII nn. Cervicalium. — *18*. Vasa Acromialia. — *19*. Vena Cephalica. — *20* et *21*. Vasa Brachialia et duo nervi e plexu Brachiali. Reliqui rami plexus Brachialis in disco sectionis inferiore integri servati sunt.

Fig. 4. Sectio axillae dextrae propius margini ipsius interno in longitudinem ducta. Humerus dexter cadaveris thoraci appropinquatus.

Superficies interna disci externi sectionis. — *A*. Clavicula media persecta. — *B*. Spina scapulae et *C*. corpus scapulae paulo propius margini ipsius posterioris persectum. — *D*. M. Pectoralis major. — *E*. M. Pectoralis minor. — *F*. M. Subclavius. — *G*. M. Omohyoideus, prope insertionem ipsius in marginem superiorem scapulae oblique persectus. — *H*. M. Cucullaris s. Trapezius. — *I*. M. Supraspinatus.—*K*. M. Infraspinatus.— *L*. M. Subscapularis. — *M*. M. Teres major.—*N*. M. Latissimus dorsi.— *a*. *a*. *a*. *a*. Fovea axillaris s. axilla, quae in longitudinem persecta aspectum

praebet quadranguli, musculis Pectoralibus (*E. D.*) Subscapulari (*L.*) et Latissimo dorsi (*N.*), constituti. His parietibus axillae muscularibus, fascia investitis, textus cellulosus, adeps, glandulae lymphaticae (*α. α.*) vasa Axillaria et nervi Axillares interposita sunt. — *1*. Vena Cephalica.—*2. 3. 3*. Vasa Acromialia. — *4*. Art. Axillaris. — *5*. Vena Axillaris oblique persecta. — *6. 6*. Radices nervi Mediani. — *7*. N. Cutaneus internus.—*8*. N. Radialis. Reliqui fasciculi nervei, literis peculiaribus non designati, ad nervos Ulnarem, Coracobrachialem et Circumflexum humeri pertinent. — *9. 10*. **Rami art. Circumflexae scapulae.**

Fig. 5 Obliquam sectionem colli et regionis axillaris adumbrat. Linea secans a latere sinistro vertebrae colli 7^{mae}, per sinistrum latus vertebrae dorsi 1^{mae} et per claviculam dextram (ad $1^{3}/_{4}$" ab articulo ipsius sternali) ad collum scapulae dextrae, ducta est.

Superficies superior disci sectionis obliqui inferioris. — *A*. Clavicula dextra ad $1^{3}/_{4}$" ab articulo sternoclaviculari persecta. — *B*. Scapula, infra cavitatem glenoidalem persecta. — *C*. Capitulum costae 1^{ae} dextrae. — *C. C*. Corpus costae 1^{ae} dextrae. — Tuberculum costae 2^{dae}, cum processu transverso vertebrae dorsi 2^{dae} conjunctum. — *E*. Corpus et cartilago intervertebralis vertebrae dorsi 1^{mae} cum particula corporis vertebrae colli 7^{mae}. — *a. a*. M. Sternocleidomastoidei. — *b. b*. Mm. Sternohyoidei et Sternothyreoidei. — *c*. M. Omohyoideus sinister. Musc. Omohyoideus dexter totus in disco sectionis superiore relictus est. — *d*. M. Scalenus anticus sinister. — *dd*. Insertio m. Scaleni antici dextri in costam 1^{am} (*CC.*). — *e. e*. Mm. Scaleni postici. — *f. f*. Mm. Longi colli. — *g. g*. Mm Cucullares. — *h. h*. Mm. Levatores anguli scapulae. — *i*. M. Rhomboideus dexter. — *k. k*. Mm. Complexi. — *l*. M. Supraspinatus dexter. — *m*. M. Servatus anticus major. — *n*. M. Infraspinatus.—*o*. M. Deltoideus. — *p*. M. Latissimus dorsi. — *q*. M. Subscapularis. — *r*. M. Pectoralis minor. — *s*. M. Subclavius.—*1*. Trachea et lobi laterales glandulae thyreoideae. — *2*. Oesophagus.—*3. 3*. Carotides communes dextra et sinistra.— *4. 4*. Venae Jugulares internae. — *5. 5*. Nn. Vagi s. pneumogastrici.— *6. 6*. Nn. Sympathici. — *7. 7*. Aa. Thyreoideae inferiores.—*8. 8*. Nn. Recurrentes. — *9. 9*. (qui numeri in latere dextro non expressi sunt) loco inter 6, 7 et 10 sito respondere debent. Vasa Vertebralia. — *10*. Truncus art. Thyreoideae inferioris communis dexter, prope originem ipsius ex art. Subclavia persectus. — *12. 12*. Convexa pars arcus art. Subclaviae et Axillaris dextrae, cujus parva particula sectione remota est. Truncus art. Subclaviae costae primae incumbens, integer, in hoc sectionis disco, sub textu celluloso conditus, decurrit. — *13*. Vena Jugularis anterior dextra.— *14*. Nervus Spinalis 1^{mus}.—*15. 16. 17* Nn. Cervicales 8us, 7us, 6us.—

18. Plexus Brachialis. — *19*. Vena Axillaris. — *20*. Art. Subscapularis. — *21*. Vena Cephalica. — *22*. Art. Acromialis.

Tab. 10—16. Sectiones columnae vertebralis per corpora virorum, mulierum et infantium congelata, in longitudinem ductas, repraesentant.

Ut et directio vera columnae vertebralis cranio pelvique per articulos junctae et diversae ipsius curvaturae accuratius examinari posset, singula cadavera in diversissimo situ gelu exponenda curavimus, indeque fit, ut in iconibus nostris corpus congelatum modo erectum et stans, modo humi in situ horizontali prostratum, modo genibus nixum inflexumque, modo alia ratione positum per longitudinem diffissum, adumbretur. Praeterea notandum est, in his sectionibus etsi in singulis quam accuratissime directionem processuum spinosorum et lineae medianae sterni secutus sim, me tamen nusquam singula vertebrarum corpora plane media invenisse persecta.

Tab. 10. Cadaver hominis mediae aetatis valde macilentum in situ corporis plane horizontali congelatum. Sectio per columnam vertebralem in longitudinem ita ducta est, ut linea secans ab axi processus odontoidei vertebrae colli 2^{dae} ad nonnullas lineas ad dextram; a dextro latere corporum vertebrarum colli ad $2^1/_2$''', a sinistro ad $7^1/_2$'''; a dextro latere vertebrarum dorsi ad 4''', a sinistro ad 9'''; denique a dextro latere corporum vertebrarum lumbalium ad 9''', a sinistro autem ad 12''', distet.

Quum vultus cadaveris nonnihil ad sinistram spectaret, sectio magis per dextram cranii partem ducta est.

In hoc cadavere anomaliam, haud raro ab aliis auctoribus jam observatam, inveni confirmatam. 23 vertebrae solae columnam vertebralem et 11 costae thoracem constituebant.

Dimidia pars corporis persecti eaque sinistra.

Tab. 11. Cadaver mulieris mediae aetatis etiam in situ plane horizontali congelatum.

Processus odontoideus epistrophei ad dextrum ipsius latus; corpora vertebrarum colli a latere ipsorum dextro ad 5''', a sinistro ad 4'''; corpora vertebrarum dorsi a sinistro latere ad 3''', a dextro ad 9'''; corpora vertebrarum lumbalium a dextro latere ad 11—14''', a sinistro ad 6'''—11''', in longitudinem per-

secta sunt. Cranium ad dextram suturae sagittalis, per sinum frontalem dextrum, et per caveam narium dextram persectum est. Mutationes organicae nullae.

Dimidia pars corporis persecti eaque dextra.

Altera sectione columnae vertebralis (Tab. 10 et 11) cum altera comparata, vel maxima differentia animadvertitur directione et longitudine curvaturae tertiae (infimae), vertebris lumborum constituta. Curvatura illa in cadavere viri evidentissima, arcum circuli satis insignem formans, extenditur a promontorio ossis sacri usque ad 1am vertebram lumbalem. In cadavere mulieris vero curvatura infima columnae vix tribus ultimis lumborum vertebris (5, 4, 3) ita constituiur, ut vertebra lumborum 2da jam ad curvaturam mediam dorsalem columna pertineat.

Tab. 12 et 13. — Tab. 12. Cadaver viri mediae aetatis in situ erecto congelatum et in longitudinem persectum. Linea secans ita ducta est, ut a latere dextro epistrophei ad 1''', a sinistro ad 3''' distet; corpora reliquarum vertebrarum colli fere media; corpora vertebrarum dorsi a latere dextro ad 4''', a sinistro ad 8'''; corpora vertebrarum lumborum a sinistro latere ad 12''', a dextro ad 6'', persecta sunt. Cranium propius lateri sinistro (per caveam narium sinistram) persectum. Nullae mutationes pathologicae Cadaver valde macilentum.

Dimidia pars corporis eaque sinistra.

Tab. 13. Corpus mulieris etiam in situ erecto congelatum. Vertebrae colli et dorsi fere mediae, corpora vertebrarum lumborum propius lateri dextro persecta.

Dimidia pars corporis eaque dextra.

His duabus columnae vertebralis sectionibus inter se comparatis, differentiam inter curvaturas utriusque columnae minorem quam in praecedentibus (Tab. 10 et 11) offendimus. Curvatura suprema s. vertebrarum colli in cadavere mulieris (Tab. 13) distinctior, quam in cadavere viri (Tab. 12) apparet. In utroque cadavere vertebra lumborum 5ta sub eodem fere angulo (55^0) cum osse sacro jungitur; hanc ob causam inclinatio pelvis in utroque cadavere fere eadem est.

Tab. 14. Cadaver viri in positione sedentis, dorsum (et lumbi) vehementer inclinatum, caput vero valde reflexum et in hoc situ congelatum est. Corpora vertebrarum colli fere media; corpora vertebrarum dorsi et lumborum propius ad latus dextrum, in longitudinem persecta sunt.

Haec tabula imprimis demonstrat, qualem vim diversi vehementes corporis motus et insoliti ipsius situs in directionem columnae vertebrarum exerceant. In hac sectione loco trium columnae vertebralis inflexionum duae tantum in conspectum veniunt: superior, quae vertebris colli, et inferior, quae vertebris dorsi et lumborum constituitur atque arcum circuli insignem format; curvatura tertia autem sive lumbalis omnino disparuit ita, ut vertebrae lumborum 5ta, 4ta et 3^{a} directionem lineae fere rectae sequantur.

Tab. 15. Duas sectiones columnae vertebralis in longitudinem persectae adumbrat, earumque altera (fig. 1) per columnam vertebralem cadaveris feminae, mediae aetatis (quod cadaver in situ horizontali congelatum erat) altera (fig. 2) per corpus viri deorsum inclinatum, ducta est. Imagines utriusque sectionis longitudinem columnae vertebralis persectae dimidio minorem, directionem vero et curvaturas plane ad naturae veritatem delineatas repraesentant.

Tab. 16. Unam sectionem (fig. 1) per columnam vertebralem cadaveris viri et duas sectiones (fig. 2 et 3) per corpora infantium modo natorum (quae omnia in situ plane horizontali solidissime congelata erant) ductas, effingit.

Fig. 1. Longitudinem columnae vertebralis viri fere dimidio diminutam; sed figurae 2^{a} et 3^{a} longitudinem columnae vertebralis infantium normalem delineant.

In duabus sectionibus columnae vertebralis viri et mulieris iterum magnam differentiam directionis et inflexionum invenimus. Nam inflexio lumbalis columnae vertebrarum viri omnium distinctissima est; excavatio sacrolumbalis hujus curvaturae valde profunda, vertebraeque lumborum 5, 4, 3 et 2da in caveam abdominis perspicue prominent. At in columna vertebrali mulieris vertebrae lumbales directionem rectiorem sequuntur et potius unam partem inflexionis dorsalis, quam propriam curvaturam constituunt.

In sectione ducta per corpus infantis recens nati (postquam supra planum horizontale extensum erat) congelati (fig. 3. Tab. 16), nullas fere inflexiones columnae vertebralis animadvertimus. Sed in sectione altera (fig. 2. Tab. 16), per corpus infantis recens nati ducta (quod corpus sine ulla extensione congelatum erat), plures inflexiones (quinque) easque parvas conspicimus, ita ut tota columna vertebralis lineam potius flexuosam quam sigmoideam repræsentet.

FASCICULUS 1 B.

SECTIONES IN LONGITUDINEM DUCTÆ, QUÆ CAPUT, COLLUM ET COLUMNAM VERTEBRARUM IN DISCUM ANTICUM ET POSTICUM DIFFINDUNT.

EXPLICATIO ICONUM.

Tab. 1. Tres sectiones anterioris partis cranii in longitudinem ductas effingit.

Fig. 1. (quae in icone per errorem fig. 2. appellata est) anteriorem partem cranii ita persectam repraesentat, ut linea secans per glabellam et per fossas glandulae lacrymalis ossis frontis. per ossa maxillae superioris (prope 2dum dentem molarem) et per maxillam inferiorem inter 2. et 3. dentem molarem transeat. Cranium igitur directione non plane ad perpendiculum facta, sed paulo obliqua in duo segmenta (anticum et posticum) persectum est.

Facies posterior disci antici sectionis. — *A*. Pars ossis frontis glabellae respondens. — *AA*. Processus frontalis ossis zygomatici — *AAA*. Maxilla inferior inter dentes molares 2um et 3um persecta. — *B*. Processus zygomaticus ossis frontis. — *C*. Margo ipsius supraorbitalis. — *E*. Crista frontalis et crista galli ossis ethmoidei. — *FF*. Sinus frontales. — *G*. Lamina verticalis ossis ethmoidei. — *H*. Septum nasi cartilagineum. — *I. I*. Extremitas anterior conchae mediae et nonnullae cellulae ethmoidales anteriores. — *K*. Pars anterior antri Highmori s. sinus maxillaris.—*L*. Apertura nasalis sinus maxillaris.—*M*. Extremitas anterior conchae inferioris.— *N*. Meatus narium superior, *P*. medius et *O*. inferior. — *Q*. Crista nasalis

utriusque maxillae superioris. — *R*. Margo infraorbitalis (et canalis infraorbitalis) maxillae superioris et ossis zygomatici. — *S*. Margo alveolaris maxillae superioris prope dentem molarem 2dum persectus. — *T*. Canalis pterygopalatinus. — *a*. *a*. Velamenta lobi anterioris cerebri (dura meninx, arachnoidea et pia mater). — *b*. Extremitas anterior processus falciformis durae matris cristae galli adnexa. — *c*. *c*. Parvae particulae lobi anterioris cerebri. — *e*. M. Rectus superior oculi.—*e*. M. Obliquus superior oculi.— *f*. M. Rectus oculi externus. — *g*. M. Rectus oculi internus. — *h*. M. Rectus oculi inferior. — *i*. M. Obliquus oculi inferior. — *k*. *k*. Glandula lacrymalis in fossa ejusdem nominis ossis frontis condita. — *m*. M. Masseter. — *n*. M. Buccinator. — *o*. Textus fibrosus et mucosus palati duri cum multis glandulis palatinis. — *p*. *p*. Mm. Digastrici. — *q*. *q*. Mm. Mylohoidei. — *r*. *r*. Mm. Geniohyoidei. — *rr*. Mm. Genioglossi et *t*. pars m. Transversi linguae. — *s*. *s*. Mm. Hyoglossi et nonnullae fibrae mm. Styloglossorum. — *u*. *u*. Glandulae submaxillares. — *v*. *v*. Glandulae sublinguales. — *α*. *α*. Periosteum orbitam investiens. — *αα*. Segmentum anterius bulbi oculi collapsi. — *β*. *β*. Adeps fossam zygomaticam implens. — *ββ*. Ductus Stenonianus et rami art. Transversae faciei. — *γ*. *γ*. Cavum oris. — *1*. *1*. Art. Maxillares externae. — *2*. *2*. Art. Linguales.—*3*. *3*. Nn. Hypoglossi. — *4*. *4*. Nn. Linguales. — *5*. *5*. Vasa et nn. Pterygopalatina. — *6*. *6*. Nervi et vasa Infraorbitalia.

Fig. 2. (quae per errorem fig. 1. designata est). Sectio ad 4''' a margine externo orbitarum prope dentem molarem 2dum maxillae superioris et prope dentem molarem 1um utriusque lateris maxillae inferioris ducta et cranium directione ad perpendiculum facta in anticum et posticum segmentum diffindens.

Superficies posterior segmenti anterioris. — *A*. Os frontis. — *A*. *A*. Processus frontales ossium zygomaticorum. — *A*. *A*. *A*. Pars mentalis maxillae inferioris prope dentem molarem 1mum (*γ*. *γ*.) persecta. — *AAA*. Arcus zygomaticus et sutura zygomatico-maxillaris. — *B*. *B*. Processus zygomatici ossis frontis. — *C*. *C*. Partes orbitariae s. horizontales ossis frontis. — *D*. *D*. Locus suturae frontali ethmoidali respondens.—*E*. Crista galli ossis ethmoidei. — *F*. Cellulae ethmoidales mediae. — *F''*. *F''*. Lamina papyracea ossis ethmoidei. — *G*. Lamina verticalis ossis ethmoidei.— *H*. Septum nasi. — *I*. Concha media.—*K*. *K*. Antrum Highmori s. sinus maxillaris; antrum sinistrum septulo *L*. in duas cellas sejunctum. — *M*. *M*. Concha inferior.—*N*. *O*. *P*. Meatus narium superior, medius, inferior. — *Q*. Crista nasalis maxillae superioris. — *R*. *R*. Canalis infraorbitalis nervum et arteriam continens. — *S*. *S*. Margo alveolaris maxillae superioris prope dentem molarem 2dum persectus.—*S''*. Processus palatinus maxillae

superioris. — *a. a. a.* Velamenta lobi anterioris cerebri. — *b.* Processus falciformis durae matris. — *c. c.* Lobi anteriores cerebri. — *d.* M. Rectus oculi superior et *d''*. M. Levator palpebrae superioris. — *e.* M. Obliquus oculi superior.—*f.* M. Rectus oculi externus et *g.* internus.—*h.* M. Rectus oculi inferior et *i.* Obliquus inferior. — *k.* Parva particula glandulae lacrymalis. — *l. l.* Mm. Temporales. — *m. m.* Mm. Buccinatores. — *n. n.* Membrana mucosa oris. — *α. α.* Periosteum orbitam investiens. — *αα.* Segmentum anterius bulbi oculi. — *β. β.* Dens molaris superior 2da. — *γ. γ.* Dens molaris inferior 1.

Fig. 3. Sectio cranii ab externo margine orbitarum ad 6''', per radicem dentis molaris superioris 2di et prope dentes caninos inferiores, directione quoque prorsus perpendiculari ducta, et cranium in anticum et posticum segmentum diffindens.

Quum haec sectio, pariter ac praecedens, directionem magis verticalem, quam sectio prima sequatur, lingua valde retracta in segmento posteriore sectionum integra relicta est; in sectione autem prima lingua media fere persecta cernitur. Superficies posterior segmenti antici sectionis. Partes persectae iisdem literis, quibus in sectione praecedente, his solis, quae sequuntur, exceptis, designatae sunt.

GG. Processus uncinati Blumenbachii ossium ethmoideorum, quibus etiam exitus antri Highmori in meatum narium medium limitatur. — *L. L.* Apertura inferior canalis nasolacrymalis. — *T. T.* Fovea maxillaris. — *αα.* Nervus Opticus prope introitum in bulbum oculi persectus. — *1.* Vena Facialis.

Tab. 2. repraesentat quatuor sectiones per posteriorem partem caveae nasi, choanas et sinus sphenoidales ita ductas, ut cranium in anticum et posticum segmentum diffindatur.

Fig. 1. Sectio per fissuras orbitales ad 2''' ante foramen opticum, ad 13''' a margine externo orbitarum, per partem posteriorem caveae narium et inter dentes molares, 3um et 4um, superiores (directione igitur paulo obliqua) ductam adumbrat.

Cadaver pueri 16 annorum.

Superficies posterior segmenti cranii antici. — *A. A''. A''.* Os frontis prope suturam coronalem persectum. — *AA.* Arcus zygomaticus. — *A'A'.* Apex processus coronoidei maxillae inferioris. — *A'A'A'.* Corpus maxillae inferioris prope dentem molarem 4um persectum. — *B. B.* Sutura sphenoido-frontalis. — *C. C.* Alae minores ossis sphenoidei loco lit. *D.* designato ad 2''' ante foramina optica persectae. — *D.* Pars alarum minorum (prope

juncturam cum lamina cribrosa ossis ethmoidei). — *F*. Locus juncturae ossium ethmoidei, palati et maxillae superioris respondens, prope confinia fossae pterygopalatinae, orbitae et caveae nasi situs. — *F*. *F*. Pars alarum majorum ossis sphenoidei fossam cranii mediam constituens. — *G*. Lamina verticalis ossis ethmoidei. — *H*. Septum nasi.—*I*. *I*. Conchae mediae. — *I'*. *I'*. Cellulae ethmoidales posteriores. — *K*. Posterior pars antri Highmori. — *L*. *L*. Conchae superiores. — *M*. *M*. Conchae inferiores. — *N*. *O*. *P*. Meatus narium superior, medius et posterior. — *Q*. Crista nasalis ossium maxillae superioris. — *R*. Locus juncturae processus palatini et *S*. processus alveolaris maxillae superioris inter dentem molarem 3um et 4um persectae. — *a*. *a*. *a*. Velamina loborum anteriorum cerebri. — *aa*. Sinus longitudinalis durae matris transversa directione persectus. — *b*. Processus falciformis durae matris. — *c*. *c* Extremitas anterior cornu anterioris ventriculorum lateralium cerebri. — *c''*. Extremitas anterior s. genu corporis callosi. — *cc*. Particulae loborum cerebri inferiorum lateralium in fossa media cranii inclusorum. — *d*. *e*. *f*. Locus extremitati internae vel angulo confluxus utriusque fissurae orbitalis (superioris et inferioris) respondens. — *g*. Nervus Opticus prope egressum e foramine optico in orbitam persectus cum nonnullis fibris musculorum oculi. — *h*. Nervi cerebri (par III, IV, VI) per fissuram orbitalem superiorem e cavea cranii in orbitam intrantes. — *i*. *k*. *k''*. Mm. Temporales. — *l*. Adeps insertioni m. Temporalis in processum coronoideum, musculo Masseteri (*m*.) et Buccinatori interpositus. — *m*. M. Masseter. — *n*. M. Buccinator. — *nn*. *nn*. Membrana mucosa oris et inflexiones ipsius supra linguam. — *o*. *o*. Textus fibrosus et mucosoglandularis vestimentum palati duri constituens. — *p*. *p*. Mm. Digastrici maxillae inferioris. — *q*. *q*. Mm. Mylohyoidei. — *r*. *r*. Mm. Geniohyoidei. — *rr*. *rr*. Mm. Genioglossi. — *s*. *s*. Fibrae mm. Hyoglossorum et *t*. *t*. mm. Transversarum linguae. — *u*. *u*. Glandulae sublinguales. — *1*. *2*. Arteria Maxillaris externa et vena Facialis. — *3*. *3*. Rami arteriarum et nervorum Lingualium in substantia linguae dispersorum.

Fig. 2. Sectio ad $1\frac{1}{2}$'' a margine externo orbitarum per sinus sphenoidales, per choanas et per dentem molarem inferiorem 4um (utriusque lateris) ducta.

Cadaver hominis adulti. Os cadaveris apertum.

Superficies posterior segmenti anterioris. — *A*. Os frontis et *B*. *B*. junctura ipsius cum alis magnis ossis sphenoidei. — *AA*. Arcus Zygomatici. — *A'A'*. Processus coronarii et rami maxillae inferioris. — *AAA*. Corpus s. pars horizontalis maxillae inferioris prope utrumque dentem molarem 4um oblique (quia os apertum erat) persecta. — *B*. *B*. Apex alae majoris ossi frontis et parti squamosae ossis temporum interpositus. — *C*. *C*. Apices alarum minorum ossis sphenoidei et dura meninx in ipsos inserta. — *D*. *D*.

Radices alarum minorum et *E*. pars harum alarum media utrique foramini optico interposita. Utrumque foramen opticum, nervos Opticos continens, sed non designatum, inter *D* et *C* cernitur. — *F*. Ala major ossis sphenoidei cum parte squamosa ossis temporum *FF*. conjuncta. — *G*. *H*. Vomer et choanae. — *I*. *I*. Extremitas posterior concharum mediarum. — *K*. *K*. Sinus sphenoidales septo *L*. sejuncti. — *M*. *M*. Extremitas posterior concharum inferiorum. — *O*. *P*. Meatus narium medius et inferior. — *Q*. Radix palati mollis. — *R*. *R*. Processus pterygoidei. — *S*. *S*. Cavum oris apertum. — *a*. *a*. Meninges cerebri. — *aa*. Sinus longitudinalis durae matris. — *b*. Processus falciformis ipsius.—*c*. *c*. Pars anterior nucleorum caudatorum cerebri. — *c''*. Corpus callosum. — *d*. Extremitas posterior fissurae orbitalis superioris. — *e*. Nervos cerebri in orbitam intrantes continens. — *fg*. M. Pterygoideus externus —*h*. M. Pterygoideus internus.— *i*. *k*. *l*. M. Temporalis. — *m*. M. Masseter. — *n*. *n*. Nonnullae fibrae.— *m*. Peristaphylini interni. — *nn*. Membrana mucosa oris, palati mobilis et linguae. — *o*. Textus glandularis et fibrosus palati. — *p*. *p*. Mm. Geniohyoidei. — *q*. M. Transversus linguae. — *1*. *1*. Ductus Stenoniani. — *2*. *2*. Art. Maxillares internae. — *3*. *3*. Glandulae sublinguales.

Fig. 3. Sectionem ad 14''' a margine externo orbitarum, per processus clinoideos anterioris ossis sphenoidei, per sinus sphenoidales, choanas et per utrumque dentem molarem 3um ductam, adumbrat.

Cadaver pueri 17 annorum.

Superficies posterior segmenti anterioris. — *A*. Os frontis prope suturam coronariam persectum. — *AA*. Arcus zygomaticus. — *A'A'*. Processus coronoideus maxillae inferioris. — *AAA*. Corpus maxillae inferioris prope dentem molarem 4um persectum. — *B*. Locus juncturae ossium, parietalis et temporum respondens. — *C*. *C*. Fossa Sylvii loco processuum ensiformium (alarum minorum) ossis sphenoidei (conf. fig. 2. *C*.) respondens. — *D*. *D*. Processus clinoidei anteriores ossis sphenoidei. — *E*. Pars anterior sellae turcicae et nervi Optici prope decussationem persecti. Particulae nn. Opticorum simul cum substantia perforata media colore fusco (ut facilius a vicinis ossibus distinguantur), distinctae sunt. — *F*. *F*. Alae majores ossis sphenoidei prope foramen rotundum persectae; pars hujus foraminis prope *F*. conspicitur. Truncus arteriae Carotidis cerebralis in segmento posteriore sectionis simul cum sulco carotico relictus est; hoc loco tres tantummodo rami a. Carotidis cerebralis (non designati propriis litteris) et quidem: art. fossae Sylvii (prope litt. *D*.), art. corporis callosi (prope litt. *e*.) et aa. Ophthalmicae (inter *D*. et *e*.) conspiciuntur. — *FF*. Locus juncturae alae majoris ossis sphenoidei cum parte squamosa ossis temporum. — *G*. *H*. Vomer. — *I*. *I*. Conchae superiores. — *K*. *K*. Sinus sphenoidales septo

L. sejuncti. — *M*. *M*. Conchae inferiores.—*O*. *P*. Meatus narium medius et inferior. — *Q*. Choanae. — *R*. *R*. Processus pterygoidei. — *S*. Ala externa et *S'*. interna hujus processus. — *a*. *a*. *a*. Meninges cerebri. — *aa*. Sinus longitudinalis durae matris. — *b*. Processus falciformis. — *c*. *c*. Cornua anteriora ventriculorum lateralium cerebri. — *cc*. Lobi posteriores iique inferiores cerebri a lobis anterioribus fossa Sylvii sejuncti.—*c''*. Corpus callosum. — *d*. Capsula medullaris interna nuclei lentiformis. — *d'*. Claustrum. — *dd*. Capsula externa nuclei lentiformis. — *e*. *e*. Pars loborum anteriorum cerebri substantiae perforatae anteriori supraposita. — *fg*. Mm. Pterygoidei externi et *h*. *h*. interni. — *i*. *k*. *l*. Mm. Temporales. — *m*. *m*. Mm. Masseteres. — *n*. *n*. Mm. Buccinatorii. — *nn*. Membrana mucosa oris, palati et linguae. — *o*. *o*. Textus fibrosus, glandularis et mucosus palati. — *p*. *p*. Mm. Digastrici maxillae inferioris. — *q*. M. Mylohyoideus. — *r*. Mm. Geniohyoidei. — *rr*. Mm. Genioglossi. — *s*. *s*. Mm. Hyoglossi. — *t*. *t*. M. Transversus linguae. — *v*. *v*. Glandulae sublinguales. — *1*. *1*. Ductus Stenoniani. — *2*. *2*. Venae Faciales.—*3*. *3*. Vasa Maxillaria interna et n. Alveolaris inferior.

Fig. 4. Sectionem quoque ad 14''' a margine externo orbitarum, per apices processuum clinoideorum anteriorum, per foramina rotunda, per choanas et per dentes serotinos maxillae inferioris (directione paulo obliqua) ductam effingit.

Cadaver juvenis.

Superficies posterior segmenti anterioris.—*A* Os frontis et *B*. *B*. junctura ossis parietalis cum parte squamosa ossis temporum. — *AA*. Arcus zygomatici. — *AAA*. Processus coronoidei et rami maxillae inferioris. — *C*. *C*. Fossa Sylvii. — *D*. Sulcus caroticus, inter processus clinoideos anteriores et foramen rotundum persectus. — *D''*. *D''*. Apices processuum clinoideorum anteriorum ossis sphenoidei. — *E*. Anterior pars sellae turcicae (s. tuberculum ephippii). — *F*. *F*. Alae majores ossis sphenoidei per foramina rotunda persectae. — *FF*. Junctura alarum majorum cum parte squamosa ossis temporum. — *G*. *H*. Vomer. — *I*. *I*. Conchae mediae.— *K*. *K*. Sinus sphenoidales et *L*. septum horum sinuum. — *M*. *M*. Conchae inferiores. — *O*. *P*. Meatus narium medius et inferior. — *Q*. Choanae.— *R*. Processus pterygoidei et alae ipsius: *R''*. interna, *R'''*. externa. — *a*. *a*. *a*. Meninges cerebri. — *aa*. Sinus longitudinalis durae matris. — *c*. *c*. Cella media ventriculorum lateralium cerebri. — *d*. *d*. Nuclei caudati. — *d'*. *d'*. Capsulae medullares internae nucleorum lentiformium. — *d''*. *d''*. Nuclei lentiformes. — *d'''*. Claustra s. nuclei taeniaeformes. — *dd*. Capsulae externae nucleorum lentiformium. — *e*. *e*. Pars loborum anteriorum cerebri substantiae perforatae eique anteriori supraposita. — *fg*.

Mm. Pterygoidei externi et *h. h.* interni. — *hh.* Nonnullae fibrae musculorum Perystaphylinorum internorum. — *i. k. l.* M. Temporalis. — *m. m.* Mm. Masseteres.—*nn.* Membrana mucosa oris, palati mollis et linguae.— *o.* Textus fibrosus et glandularis palati mollis. — *p. p.* Mm. Digastrici maxillae inferioris. — *q.* M. Mylohyoideus.—*r. r.* Mm. Geniohyoidei. — *rr. rr.* Mm. Genioglossi. — *s. s.* Mm. Hyoglossi. — *t. t.* M. Transversus linguae. — *u. u.* Parvae particulae glandularum submaxillarium et *v. v.* glandularum sublingualium. — *1. 1.* Ductus Stenoniani et art. Transversae faciei. — *1'. 1'.* Aa. Maxillares externae et venae Faciales. — *2. 2.* Rami art. Lingualium in substantia linguae dispersi. — *3.* Rami n. Hypoglossi. — *4.* Rami n. Linguales (et n. Trigemina). — *5. 5.* Aa. Maxillares internae et nn. Alveolares inferiores. — *6. 6.* Aa. Carotides cerebrales inter curvaturam tertiam et quartam ipsarum (in sulco carotico et in sinu cavernoso decurrentes) persectae.—7. 7. Nervi Optici inter decussationem et introitum in foramina optica persecti. — *8.* Ganglion Gasseri n. Trigemini et alii nn. cerebrales per sinum cavernosum decurrentes (par III, IV, VI) *g.* ramus secundus n. Trigemini (n. supramaxillaris) in foramine rotundo persecto inclusus. Spatium trianguli aspectum habens, atque curvaturam art. Carotidis cerebralis (*6.*), Ganglion Gasseri (*8.*) et alios nervos cerebrales includens, est sinus cavernosus durae matris, transverse persectus.

Tab. 3. Quatuor sectiones per sellam turcicam, per clivum, per articulos temporomaxillares et per articulos ossis occipitis et atlantis ductas craniumque in duo segmenta: anticum et posticum diffindentes, repraesentat.

Fig. 1. Sectio cranii ab externo margine orbitarum ad 2'', per sellam turcicam, per sulcum caroticum et prope anteriorem marginem foraminis ovalis ossis sphenoidei ducta.

Superficies anterior segmenti posterioris. — *A.* Ossa parietalia. — *AA.* Processus zygomaticus ossis temporum. — *AAA.* Corpus ossis hyoidei. — *A'A'A'.* Rami maxillae inferioris per incisuram semilunarem persecti. — *B. B.* Sutura temporoparietalis. — *C. C.* Finis fossae Sylvii. — *D. D.* Sulcus caroticus ad latus sellae turcicae decurrens. — *E.* Sella turcica propius anteriori ipsius margini persecta. — *F. F.* Alae majores ossis sphenoidei ante marginem anteriorem foraminis ovalis persectae. — *FF.* Pars squamosa ossium temporum. — *G.* Confinia inter choanas et regionem retrostaphylinam (s. caveam pharyngeonasalem). — *H.* Posterior paries pharyngis; in hocce pariete duae prominentiae et foveae, glandulis muciparis constitutae, animadvertuntur. — *I. I.* Ostium (nasopharyngeum tubae Eustachii cartilagineae. — *a. a.* Meninges cerebri.—*aa.* Sinus longitudinalis

durae matris. — *b*. Processus falciformis durae matris. — *c*. *c*. Cella media ventriculorum lateralium cerebri. — *c'*. Corpus callosum. — *cc*. Lobi cerebri posteriores et inferiores. — *d*. *d*. Nuclei caudati. — *d'*. Capsula interna nuclei lentiformis. — *d''*. *d''*. Articuli nuclei lentiformis. — *d'''*. Claustrum et capsula externa nuclei lentiformis. — *e''*. Septum pellucidum et ventriculus quintus s. anonymus. — *e*. *e*. Pars cerebri, substantiae perforatae laterali respondens. — *fg*. M. Pterygoideus internus et *h*. M. Pterygoideus externus. — *hh*. et *hhh*. Mm. Peristaphylini (Levator et Tensor). — *i*. *i*. *k*. Mm. Temporales. — *l*. Spatium inter m. Pterygoideum et m. Temporalem positum, idemque adipem continens. — *m*. *m*. M. Masseteres. — *n*. Palatum mobile ad ½'' supra uvulam persectum. — *nn*. Cavea oris prope exitum in isthmum faucium persecta. — *o*. Isthmus faucium. — *p*. *p*. Mm. Digastrici maxillae inferioris. — *q*. *q*. M. Mylohyoideus. — *r*. *r*. Mm. Geniohyoidei. — *rr*. Mm. Genioglossi. — *s*. *s*. Mm. Hyoglossi. — *t*. *t*. Fibrae m. Transversi linguae. — *u*. *u*. Glandulae submaxillares. — *v*. *v*. Glandulae sublinguales. — *1*. *1*. AA. Maxillares externae. — *2*. *3*. Ramuli vasorum Lingualium. — *4*. *4*. Rami n. Lingualis (ex trigemino). — *5*. *5*. Vasa Maxillaria interna. — *6*. *6*. Art. Carotis cerebralis. — 7. Particula marginis postici decussationis nervorum Opticorum.

Fig. 2. Sectio per clivum ossis sphenoidei ad 8½''' ante marginem anteriorem foraminis occipitalis magni et per articulum temporomaxillarem ducta.

Superficies anterior segmenti posterioris. — *A*. Ossa parietalia. — *AA*. Condylus maxillae inferioris propius margini ipsius anteriori persectus. — *AAA*. Os hyoideum. — *B*. *B*. Sutura temporoparietalis. — *C*. Finis et pars externa fossae Sylvii. — *D*. Pars petrosa ossis temporum per canalem caroticum (ad 3''' ante meatum auditorium internum) persecta.—*E*. Clivus ossis sphenoidei ad 8½''' ante marginem anteriorem foraminis occipitalis magni persectus. — *F*. Canalis caroticus. — *FF*. Cavitas glenoidea ossis temporum ante rimam Glaseri persecta. — *a*. *a*. Meninges cerebri. — *aa*. Sinus longitudinalis et *b*. processus falciformis durae matris. — *c*. *c*. Cella media ventriculorum lateralium cerebri et nuclei caudati (peculiari litera non designati). — *cc*. Lobi posteriores et inferiores cerebri. — *c''*. Corpus callosum. — *d*. *d*. Thalami optici.—*d'*. Capsula interna nuclei lentiformis.— *d''*. Nucleus lentiformis. — *d'''*. Capsula externa ipsius et claustrum s. nucleus taeniaeformis. — *e*. Crura anteriora fornicis.—*e'*. Pes hippocampi major. — *e''*. Crus posterius fornicis vel fimbria. — *ee*. Cornu descendens s. inferius ventriculi lateralis cerebri.—*eee*. Continuatio crurum anteriorum fornicis (prope exitum ipsorum in corpora candicantia). — *f*. *g*. Fasciculi m. Constrictoris pharyngis superioris. — *h*. Particulae musculorum Ptery-

goideorum. — *i*. M. Temporalis. — *k*. *k*. Glandula parotis et *l*. Textus cellulosus adipatus ipsius. — *m*. *m*. Regio retropharyngea vasa magna et nervos colli includens. — *n*. Fibrae musculorum Stylopharyngei et Constrictoris pharyngis. — *o*. *o* Isthmus pharyngis et radix epiglottidis. — *p*. *p*. Mm. Digastrici maxillae inferioris.—*q* M. Mylohyoideus et glandula submaxillaris (propria litera non designata) huicce musculo supraposita. — *1*. A. Temporalis. — *2*. A. Maxillaris externa. — *3*. A. Maxillaris interna. — *4*. A. Carotis cerebralis per canalem caroticum decurrens.

Fig. 3. Sectio cranii per clivum ossis sphenoidei prope processus clinoideos eosque posteriores, per posteriorem partem cavitatis glenoideae ossis temporum et per ramum maxillae inferioris ducta.

Superficies posterior segmenti anterioris. — *A*. Ossa parietalia. — *AA*. Rami maxillae inferioris paulo infra condylum in longitudinem persecti. — *B*. *B*. Radix processus zygomatici ossis temporum. — *C*. Finis et externa pars fossae Sylvii. — *D*. Confinia partis petrosae et squamosae ossis temporum. — *E*. Clivus prope dorsum ephippii persectus. — *F*. Posterior pars cavitatis glenoideae et *α*. cartilago interarticularis. — *G*. Dorsum ephippii (sellae turcicae). — *H*. *H*. Processus clinoidei posteriores. — *H'*. *H'*. (signum ' omissum). Particulae extremitatis inferioris sulci carotici ligulae). — *a*. *a*. Meninges cerebri. — *aa*. Sinus longitudinalis transversus et *b*. processus falciformis durae matris. — *c*. *c*. Cella media ventriculorum lateralium. — *c'*. Corpus callosum. — *cc*. Lobi posteriores inferiores cerebri. — *d*. *d*. Nuclei caudati. — *d'*. Capsula interna nuclei lentiformis. — *d''*. Nucleus lentiformis. — *d'''*. Claustrum et capsula externa nuclei lentiformis. — *fg*. M. Pterygoideus internus et *h*. externus. — *hh*. M. Levator palati. — *i*. M. Temporalis. — *k*. Glandula parotis. — *l*. Fasciae temporalis duplicatio adipem continens. — *m*. *m*. Mm. Masseteres.—*n*. *n*. Palatum mobile prope initium ipsius et m. Tensor palati transverse persectum. — *o*. *o* Membrana mucosa linguae et palati mobilis. — *p*. *p*. Mm. Digastrici maxillae inferioris. — *q*. *q*. M. Mylohyoideus.—*r*. *r*. Mm. Geniohyoidei. — *rr*. Mm. Genioglossi. — *s*. *s*. Mm. Hyoglossi et *s''*. *s''*. Mm. Styloglossi. — *t*. *t*. M. Transversus linguae. Supra musculos Geniohyoideos parva bursa mucosa (non distincta peculiari linea) animadvertitur. — *u*. *u*. Glandula submaxillaris et *v*. *v*. parvus acinus glandulosus ab hac glandula musculo Mylohyoideo sejunctus. — *1*. *1*. AA. Maxillaris externa. — *2*. *3*. Rami art. Lingualis. — *4*. Rami n. Lingualis. — *5'*. AA. Maxillaris interna. — *5'*. *5'*. Nn. Alveolaris inferior et lingualis. — *6*. *6*. Tertia curvatura art. Carotis cerebralis oblique persecta in sulco carotico ad latus sellae turcicae decurrens. — 7. 7. Nervi Optici ad posteriorem partem decussationis persecti, tuber cinereum ipsis suppropositum et

apophysis cerebri (glandula pituitaria) colore nigro tincta, atque arteriolae communicantes laterales circuli Willisii decussationi nervorum Opticorum infrapositae. — *8*. *8*. Ganglion Gasseri et par III nn. cerebralium (Oculomotorii per sinum cavernosum durae matris decurrentes).—*β*. Choanae.

Fig. 4. Sectio prope anteriorem foraminis occipitalis magni marginem ac per juncturam atlantis cum osse occipitis et cum epistropheo ducta, craniumque in duo segmenta: anticum et posticum diffindens.

Superficies anterior segmenti postici. — *A*. Ossa parietalia. — *B*. *B*. Processus mastoidei ossis temporum.—*C*. *C*. Pars externa fossae Sylvii.— *D*. *D*. Tentorium cerebelli. — *E*. *E*. Pars condyloidea ossis occipitis et fossa sigmoidea. *F*. Processus odontoideus epistrophei. — *G*. *G*. Processus articulares epistrophei et *H*. *H*. Processus atlantis. — *I*. *I*. Processus transversi atlantis. — *a*. *a*. Meninges cerebri. — *aa*. Sinus longitudinalis et *b*. processus falciformis durae matris. — *c*. *c*. Ventriculi laterales. — *cc*. *cc*. Lobi posteriores et inferiores. — *c'*. Corpus callosum. — *d*. *d*. Thalami optici. — *e*. *e*. Crura posteriora fornicis. — *ee*. Cornu inferius et descendens ventriculorum lateralium. — *e'*. *e'*. Pes hippocampi major.— *eee*. Conarium. — *eeee*. Pars sinus rhomboidalis. — *α*. *α*. Pedunculi cerebelli. — *β*. *β*. Fasciculi anteriores medullae oblongatae. — *γ*. *γ*. Fasciculi olivares et nuclei dentati s. corpora fimbriata olivarum. — *δ*. *δ*. Parotides.

Tab. 4. juncturas ossis occipitis cum vertebra colli 1ma, atlantis cum epistropheo et articulum temporomaxillarem in discos anticum et posticum diffissas effingit.

Fig. 1. Sectio basis cranii, meatum auditorium externum, processus condyloideos ossis occipitis eorumque juncturam cum processibus ascendentibus atlantis in discos anticum et posticum diffindens.

Facies anterior disci posterioris.

B. *B*. Os petrosum. — *C*. *C*. Processus condyloidei ossis occipitis. — *CC*. Articulus processuum condyloideorum et processuum articularium (ascendentium) atlantis. — *E*. *E*. Limites foraminis occipitalis magni. — *G*. Processus articulares (ascendentes) epistrophei eorumque junctura cum processibus descendentibus atlantis. — *H'''*. *H'''*. Processus transversi atlantis. — *I*. Apparatus ligamentosus. — *K*. Facies articularis processus odontoidei posterior ligamento transverso atlantis contigua. — *L*. Foramen jugulare s. lacerum ossis occipitis et vena Jugularis interna. — *L*. *L*. Pars mastoidea ossis temporum. — *M*. Paries anterior durae meningis medullae spinalis. — *k*. *k*. Pedunculi cerebri oblique persecti. — *x*. *x*. Ligamenta

alaria, processum odontoideum interno lateri foraminis occipitalis magni adnectentia. — αα. Meatus auditorius externus. — β β. Medulla oblongata una cum ponte Varolii oblique diffissa. — ββ. Membrana tympani. — δδ. Glandula parotis. — y. Incus. — z. Cochlea. — 1. Arteria Vertebralis prope curvaturam ejusdem tertiam (circa processum transversum persecta).

Ideoque in hac sectione linea secans per canalem spinalem, propius posteriori dentis lateri eo loco, quo processus odontoideus ligamento transverso atlantis contiguus est, transit. At in

Fig. 2. Sectio cranii propius anteriori dentis lateri et non per canalem spinalem, sed per corpora vertebrarum colli ducta est.

A. Cranium ita in discos anticum et posticum persectum est, ut linea secans per os petrosum (*B*.), per meatum auditorium externum (αα.), per cochleam (*z*.), per foramen jugulare, per marginem anteriorem foraminis occipitalis magni (*E*. *E*) et per sulcum arteriae Basilaris transeat. Processus odontoideus epistrophei (*F*.) et corpus epistrophei prope anteriorem faciem persecta. Facies anterior disci posterioris. — *a*. Velamenta cerebri et *b*. processus falciformis durae matris.—*c*. *c*. Cornua anteriora ventriculorum lateralium. — *c*''. Corpus callosum. — *d*. Nucleus caudatus s. pars interna corporis striati. — *d*'. Capsula interna (s. meditullium album Arnold) · nuclei lentiformis. — *d*''. Nucleus lentiformis. — *d*''. Capsula externa nuclei lentiformis et vestigia claustri. — *e*''. Septum lucidum et ventriculus anonymus s. quintus. — *f*. Commissura mollis. — *g*. Crura anteriora fornicis et corpora candicantia. — *h*. Crura cerebelli ad corpora quadrigemina. — *i*. *i*. Pes hippocampi major. — *k*. Crura s pedunculi cerebri et β. β. Pons Varolii oblique persectus.

Reliquae literae *C*. *G*. *H*. *x*. *y*. δδ. easdem partes, quas in sectione praecendente (fig. 1), designant.

Fig. 3. Caput cadaveris ad latus sinistrum inclinatum. Junctura atlantis cum epistropheo atque corpora reliquarum vertebrarum fere media persecta.

Facies anterior disci posterioris. — *AA*. Processus styloidei ossis temporum. — *B*. Os petrosum. — *C*. Processus condyloidei ossis occipitis et junctura illorum *CC*. cum processibus ascendentibus articularibus atlantis propius anteriori parti persecta. — *F*. Processus odontoideus medius persectus. — *G*. *H*. Processus articulares epistrophei et atlantis paulo propius posteriori ipsorum lateri persecti. — δδ. Glandula parotis. — *2*. Art. Carotis communis. — *3*. Art. Carotis cerebralis.

Fig. 4. Caput cadaveris in latus dextrum inclinatum. Sectio basis cranii et vertebrarum colli propius anteriori parti juncturae atlantis cum epistropheo ducta.

Facies anterior disci posterioris. — *AA*. Processus styloideus ossis temporum. *CC*. Processus articulares ascendentes atlantis prope juncturam cum processibus condyloideis ossis occipitis (qui processus in disco sectionis posteriore relicti sunt) persecti. — *D*. Processus basilaris ossis occipitis prope marginem anteriorem foraminis occipitalis magni persectus — *F*. Processus odontoideus una cum corpore epistrophei, cum articulis epistrophei et atlantis lateralibus, *G*. *H*. et cum ceteris vertebris colli ad dextram inclinatus. — *IIII*. Arcus anterior atlantis. Junctura hujus arcus cum dente epistrophei ad $2^1/_2$—3‴ a margine illius anteriore diffissa.—*H*‴. *H*‴. Processus transversi atlantis. — *α*. Vena Jugularis interna. — *αα*. Meatus auditorius externus. — *ββ*. Membrana tympani. — *γ*. Malleolus. — *δδ*. Glandula parotis. — *z*. Cochlea.

Utraque sectio (fig. 3 et 4) dispositionem juncturarum atlantis cum osse occipitis et cum epistropheo, in capite ad dextram vel ad sinistram inclinato, minime mutatam, demonstrat. Patet igitur non articulationem occipito-vertebralem vel epistropheo—atlanticam, sed juncturam corporum trium vertebrarum cervicalium (2dae, 3ae, 4ae) sedem praecipuam esse motus lateris capitis. Nam in sectionibus illis capitis ad latus inclinati, situm relativum ossis occipitis, atlantis et epistrophei non mutatum, corpora autem trium vertebrarum colli (2, 3, 4) inclinata videmus.

Fig 5. Cranium per utrumque articulum temporo-maxillarem in duos discos: anticum et posticum, diffissum.

Facies posterior disci anterioris.

AA. Particula processus styloidei ossis temporum. — *C*. Processus basilaris ossis occipitis. — *F*. Processus odontoideus et *GG*. processus articulares epistrophei propius anteriori juncturae parti persecti. — *IIII* Arcus anterior atlantis.—*M*. Fossa glenoidea dextra eaque media persecta.—*M*″. Fossa glenoidea (ossis temporum) sinistra propius margini posteriori persecta.—*N*. Tuberculum articulare processus zygomatici sinistri temporum.— *N*″. *N*″. Processus zygomaticus (dexter et sinister) ossis temporum —*O*. Cartilago interarticularis juncturae temporo-maxillaris.—*P*. *P*. Processus condyloideus s. condylus maxillae inferioris dexter, medius; sinister prope marginem posteriorem diffissus.—*Q*. Musc. Pterygoideus internus.—*2*. AA. Carotis communis (et *L*. vena Jugularis interna). — *3*. Art. Carotis cerebralis.—*4*. Art. Maxillaris interna.—*5*. *5*. Sinus cavernosus durae matris.—*δδ*. Glandula parotis.

Tab. 5. Sectiones antero-posteriores easque cerebrum, mesencephalon et cerebellum in discum anticum et posticum per strata diffindentes effingit.

Singulae cerebri partes persectae in hac tabula iisdem literis designatae, sunt: *A*. Fornix cranii. — *B*. Velamenta cerebri. — *B'*. Processus falciformis durae meningis.

a. Corpus callosum. — *aa*. Splenium corporis callosi. — *b*. Nucleus caudatus s. interna pars corporis striati. — *c*. Capsula nuclei lentiformis interna (s. medituilium album Arnold). — *α*. Claustrum s. nucleus taeneiformis et capsula externa nuclei lentiformis. — *β*. Amygdala. — *d*. Nucleus lentiformis s. pars externa et inferior corporis striati. — *d'*. *d''*. *d'''*. Tres vel quatuor articuli nuclei lentiformis. — *ee''*. *e'''*. Tres nuclei colliculi (thalami) nervi optici: superior (*e*.), internus (*e''*.), externus (*e'''*.). — *f*. Fornix. — *c''f*. Crura fornicis anteriora. — *fp*. Crura fornicis posteriora (in fig. 8, 9, 11. *cf*.). — *g*. *g''*. Cornua anteriora ventriculorum lateralium cerebri. — *gg*. Plexus choroideus et conarium (s. glandula pinealis). — *h*. Ventriculus tertius. — *i*. Cornu posterius et *ii*. cornu inferius s. descendens ventriculorum lateralium. — *k*. Septum lucidum et ventriculus septi (quintus s. anonymus). — *li*. Lobus inferior et *ls*. lobus superior et anterior cerebri. — *m*. *m*. Corpora candicantia s. mammillaria. — *no* Tractus et hiasma nervorum Opticorum. — *o*. *o'*. *p*. *ph*. Pes hippocampi major. — *o*. Substantia alba superficialis (alveus) pedis hippocampi majoris. — *o'''*. Substantia (ejusdem nuclei) alba laminae medullaris (gyri fornicati). — *p*. Substantia cinerea pedis hippocampi majoris. — *pc*. Pedunculus cerebri. — *cq*. Corpus quadrigeminum. — *as*. Aquaeductus Sylvii. — *pv*. Pons Varolii.

Fig. 1. Sectio cranium per sinum sphenoidalem (*Ss*.) in discos anticum et posticum diffindens.

Linea secans per lobos anteriores et inferiores cerebri (*ls*. *li*.), per genu corporis callosi (*a*.), per partem anteriorem nuclei caudati (*b*.) et per marginem anticum nuclei lentiformis (*d*.) ejusque capsulae medullaris (meditullii) internae (*c*.) transit. Cornua ventriculorum lateralium anteriora (*g*. *g*.) nondum aperta sunt.

Fig. 2. Sectio cranii anteroposterior per sellam turcicam (*st*.) et per articulos temporomaxillares (*am*. *am*.) ducta. Ventriculi cerebri laterales et ventriculus quintus (septi lucidi, *k*.) liquore paulo extensa.

Partes cerebri persectae sunt: genu corporis callosi (*a*.), initium cornuum anteriorum (ventriculorum lateralium *g*. *g*.), septum lucidum et ventriculus quintus (*k*.), nuclei caudati (pars interna corporum striatorum, *b*. *b*.), pars anterior nucleorum lentiformium (*d*.) (s. partis externae corporum striatorum), capsulae nuclei lentiformis interna (*c*.) et externa una cum claustro (nucleo taeniaeformi, *α*.), initium colliculorum opticorum (nuclei inferior et internus, *e*. *e''*.), amygdalae (*β*. *β*.), hiasma nervorum Opticorum (*no*.) et hypophysis cerebri s. glandula pituitaria (*gp*.).

Fig. 3. Cranium in discos anticum et posticum per clivum persectum. Linea secans directionem a parte superiore et anteriore ad partem inferiorem et posteriorem, paulo inclinatam sequitur. Ventriculi laterales liquorem serosum continent.

Partes cerebri persectae sunt: lobi (superiores inferioresque), corpus callosum (*a*.) medium fere persectum), septum lucidum (ante foramen Monroi persectum et margo posterior ventriculi quinti (*k*.), crura fornicis anteriora (*c''f*.), quae tanquam fasciculi tenues medullares usque ad corpora candicantia (*m. m.*) continuantur (fasciculi illi, quo loco per colliculos opticos transeunt, substantia grisea, *x*. obtecti sunt), pars posterior nucleorum caudatorum (*b. b.*), cum parva particula nuclei interni colliculorum opticorum, cornua anteriora ventriculorum cerebri (*g. g.*), capsulae nucis lentiformis (externa et interna, *c. α.*), tres articuli nucis lentiformis (*d. d''. d'''.*), claustrum (*α.*), pedes hippocampi majores (*o. o'. oo.*) cum cruribus posterioribus fornicis (fimbriis, *f.*), cornua descendentia ventriculorum (*ii.*), margines interni pedunculorum cerebri (*pc.*) et margo anterior pontis Varolii.

Fig. 4. Sectio cerebri antero-posterior eaque per corpus callosum (*a*.), per fornicem (prope posteriorem marginem septi lucidi) (*f*.), per partem posteriorem nucleorum caudatorum (*b*.), per ventriculum tertium (*h*.), per tres nucleos colliculorum opticorum (*e. e''. e'''.*), per quatuor articulos nucleorum lentiformium (*d. d'. d''. d'''.*) et per amygdalos (*β. β.*), ducta.

Fig. 5 et 6. Duae sectiones anteroposteriores cerebri eaeque per thalamos nervorum opticorum et per tuber cinereum ductae.

Persecta sunt: corpus callosum (*a*.), parva particula (postrema) nucleorum caudatorum (*b. b.*), fornix (*f*.), colliculi optici (*e. e.*) et ventriculus tertius (*h*.), articuli nucleorum lentiformium (*d. d''.*), capsulae illius nuclei et claustrum (*c. α.*), pedes hippocampi majores (*ph*.), fimbriae (*fp*.), e margines anteriores corporum candicantium (*m. m.*).

In sectione, quam fig. 6 repraesentat, pons Varolii (*pv*.) quoque persectus est.

Fig. 7. Cranium per clivum et per juncturam occipitis cum atlante et cum epistropheo, in discum anteriorem et posteriorem persectum.

Partes cerebri sectione diffissae, sunt: pons Varolii (*pv*.), pedunculi s. crura cerebri (*pc. pc.*), pedes hippocampi majores (*ph*.), ejusque: substantia alba superficialis (*o'*.), substantia cinerea (*p*.), substantiaque medullaris interna, laminae medullari gyri fornicati continua (*o'''. o'''.*), fimbria (crura posteriora fornicis (*fp*.) pedi hippocampi majori contigua, cornu posterius ventriculorum cum pede hippocampi minori (calcare avis, *i*.), nuclei colliculorum opticorum (*e'. e''.*); articuli nuclei lentiformis (*d. d'. d''.*) ejusque

capsulae et claustrum (*c. α.*), fornix (*f.*) et parva particula nucleorum caudatorum (*b. b.*).

Fig. 8. Sectio cranii anteroposterior eaque per posteriorem partem juncturae atlantis cum epistropheo ducta.

Cerebrum ita persectum est, ut linea secans per colliculos nervorum opticorum (*e'. e''.*), per margines posteriores crurum cerebri (*pc. pc.*), per cornua inferiora ventriculorum (*i. i.*), per pontem Varolii (*pv.*), per crura cerebelli ad pontem (*cbp.*) et per medullam oblongatam (*mo.*) transeat directionemque paulo obliquam sequatur.

Reliquiae nucleorum caudatorum (*b. b.*) et lentiformium (*d. d.*) tanquam striae cinereae apparent.

Fig. 9. Pars posterior cerebri in discum anticum et posticum per pontem Varolii et per crura, oblique persecta.

In disco sectionis delineato conspiciuntur: corpus callosum (*a.*) propius splenio persectum, crura posteriora fornicis (*cp cp.*) duobus locis (infra splenium et prope pedem hippocampi majorem) diffissa, posterior margo colliculorum opticorum (*e.*), commissura cerebri mollis (*cm.*), substantia nigricans pedunculorum (*pc.*) et tegmentum caudicis, pedes hippocampi majores (*o. o''. p.*) et pons Varolii oblique persectus (*pv.*).

Fig. 10. Sectio anteroposterior cerebri eaque prope splenium corporis callosi (*aa.*), per pedunculos cerebri (*pc. β.*), per corpus quadrigeminum aquaeductumque Sylvii (*cq. as.*), instituta.

Fig. 11. Sectionem anteroposteriorem splenii (*aa.*), cornuum posteriorum et inferiorum (*ii.*) ventriculorum, corporis quadrigemini (*cq.*), conarii (*gg.*) et cerebelli repraesentat.

Fig. 12. Sectio anteroposterior per splenium (*aa.*), per corpus quadrigeminum (*cq.*) et per crura hujus corporis ad cerebellum ducta.

Fig. 13. Cerebellum et postrema pars cerebri prope finem cornuum posteriorum (*i. i.*) in discum anticum et posticum persecta.

Tab. 6. Duas sectiones anteroposteriores easque per columnam vertebralem ductas, repraesentat.

Fig. 1. Cadaver infantis recens nati in situ horizontali prostratum et congelatum.

Levissima extensione instituta, omnes curvaturae columnae propter cartilagineam vertebrarum mollitiem ita complanatae sunt, ut corpora omnium vertebrarum ab atlante usque ad os sacrum in discos anticum et posticum fere media persecentur.

Facies anterior disci posterioris. — *1. 1.* Processus condyloidei ossis occipitis eorumque junctura cum cartilagine atlantis. — *2.* Processus odon-

toideus epistrophei, cujus apex etiam cartilagineae indolis est.—*5*. Vertebra lumborum quinta. — *h*. Hepar.—*l*. Lien.—*pp*. Pulmones.—*r r*. Renes.

Fig 2. Cadaver hominis mediae aetatis, qui empyemate tuberculoso laborabat, gelu expositum idque per columnam vertebralem in discos anteriorem et posteriorem persectum.

Sectio columnae vertebralis directionem non omnino rectam, sed tortuosam, éamque tribus curvaturis respondentem, secuta est.

Facies anterior disci posterioris.

15. Vertebra dorsi prima. — *1L*. Vertebra prima lumborum. — *α*. Cavea pleurae dextrae eaque pure et liquore seroso scatens, valde extensa; pulmo dexter, *β*. liquore accumulato compressus et columnae vertebrarum adpositus, diaphragma, *δ*. in latere dextro una cum hepate, *h*. depressum et complanatum. Liquor serosus etiam in cavea pleurae sinistrae, *α''*, *α''*, sed minori copia accumulatus cernitur. Pulmo sinister, *γ*, pleurae accretus; lien, *l*, tuberculis disseminatis correptus. Litterae *r*. *r*. renes designant.

Tab. 7. Sectionem anteroposteriorem columnae vertebrarum ejusque ad latus dextrum valde inflexae adumbrat.

Cadaver mulieris, ita positum est, ut truncus, pelvi in mensam fixa, ad latus dextrum vehementer inclinaretur cadaverque in hoc situ congelatum in discos anticum et posticum diffinderetur.

Linea secans vel in hoc cadavere directionem non rectam, sed tortuosam et flexuris columnae vertebrarum respondentem sequitur.

Facies anterior disci posterioris.

Imagine hujus sectionis facile probatur, praecipuam motus lateralis corporis *sedem* in tribus ultimis lumborum vertebris esse positam (*a''*. *b*. *c*.). Disci cartilaginei vertebrarum illarum (*a*. *a''*. *b*. *b''*. *c*. *c''*.) inclinatione laterali columnae, prope sinistrum latus (*a*. *b*. *c*.) compressae et angustatae cernuntur.

APPENDIX PARTIS 1MAE, SECTIONES CEREBRI INFANTILIS QUATUORQUE ORGANORUM SENSUUM EXTERNORUM CONTINENS.

EXPLICATIO ICONUM.

Tab. 1. Decem sectiones cranii infantium recens natorum, easque diversa directione ductas, adumbrat.

Fig. 1. Cadaver infantis ante tres menses nati congelatum. Sectio cerebri transversa eaque per ventriculos laterales, per corpora striata et per colliculos nervorum opticorum instituta. Facies superior disci inferioris.

a. a. Lobi cerebri anteriores.—*b.* Processus falciformis durae meningis. *c. c* Lobi medii et *e. e.* inferiores. – *f.* Genu et *g.* splenium corporis callosi. – *h'. h'.* Septum lucidum et ventriculus quintus s. anonymus.—*i. i.* Nuclei caudati corporum striatorum —*k.* Taenia semicircularis.—*l. l''. l''.* Nuclei colliculorum opticorum. —*m.* Nucleus lenticularis.—*n.* Claustrum (nucleus taeniaeformis) et capsula externa nuclei lenticularis.—*o. o. o.* Capsula interna hujus nuclei.—*p. p.* Cornua anteriora et *q. q.* posteriora ventriculorum cerebri lateralium.

Fig. 2. Sectio transversa eaque prope basin cerebri ducta.

Cranium ejusdem cadaveris (infantis 3um mensium). Facies superior disci inferioris.—*a. c. e.* Lobi cerebri (anteriores, medii, posteriores).—*b.* Processus falciformis durae meningis.—*l.* Basis colliculi optici.—*o.* Meditullium album (capsula interna nuclei lenticularis). — *p.* Reliquiae nucle caudati.—*q. x.* Terminus cornuum posterioris et inferioris ventriculorum.—*w.* Glacies cerebellum investiens.—*α.* Corpus quadrigeminum.

Fig. 3. et **4.** Cadaver infantis recens nati. Basis cranii et cerebri transverse persecta.

Partes persectae cerebri sunt: lobi medii et inferiores (*c. c.*), hiasma nervorum Opticorum (*2. 2.*), *α.* Tuber cinereum (*α. α.*), corpora candicantia s. mammillaria (*α'. α'.*) pedunculi cerebri (*γ. δ.*), aquaeductus Sylvii (*xx.*), pons Varolii (pv. in fig. 4) et cerebellum (*w*).

Fig. 5. Cadaver ejusdem infantis recens nati.

Sectione transversa eaque per meatum narium infimum (*AA.*) et per basin cranii ducta, (comp. cum fig. 3. Tab. 7. Fasc. 1).

Partes persectae cerebri et cerebelli sunt: pons Varolii (*pv*), pedunculi cerebelli ad pontem (*cbp*), uvula cerebelli (*Uv.*) et fasciculi teretes medullae oblongatae (*tr. tr.*)

Fig. 6. Sectio anteroposterior eaque per anteriorem partem cranii ducta.

Cadaver infantis recens nati.—In persecta maxilla superiore sacculi duorum dentium distinguuntur. Literae *ls.* lobos anteriores et superiores cerebri designant.

Fig. 7. Cadaver infantis recens nati. Cranium per sellam turcicam et per articulos temporo-maxillares in discos anteriorem et posteriorem persectum. Facies posterior disci anterioris.—*ls.* Lobi superiores et *li.* inferiores cerebri.—*a.* Corpus callosum.—*b. b.* Nuclei caudati corporum striatorum.—*c.* Capsula interna nuclei lentiformis. — *d. d''. d'''.* Articuli ejusdem nuclei.—*e.* Colliculi nervorum opticorum.—*f.* Fornix.—*h.* Ventriculus

tertius. – *no*. Nervi optici —*st*. Sella turcica. —*am*. *am*. Articuli temporo-maxillares.

Fig. 8. Cranium in cadavere infantis recens nati (congelati) idque per meatum auditorium externum et per processum basilarem ossis occipitis persectum.

Facies posterior disci anterioris.

Pb. Processus basilaris. — *me*. Meatus auditorius externus. — *mi*. Meatus auditorius internus. — *v*. Vestibulum. — *es*. Canales semicirculares. — *ch*. Cochlea. Partes persectae cerebri:

a. Corpus callosum. — *e*. *e*. Colliculi nervorum opticorum. — *f* Fornix per foramen Monroi diffissus. — *g*. *g*. Cornua anteriora ventriculorum lateralium. — *h*. Ventriculus tertius. — *i*. *i*. Cornua descendentia et posteriora ventriculorum. — *ph*. Pes hippocampi major. — *pv*. Pons Varolii.

Fig. 9 et 10. Cadaver infantis recens nati. Cerebrum hydrope (hydrocephalo interno) affectum; ventriculi laterales liquore nimis extensi. Sub tunica arachnoidea liquor serosus sed minori copia accumulatus est.

Facies posterior disci anterioris.

Fig. 9. et cranium ante auriculam et cerebrum per cornua anteriora persectum. — *ls*. Lobi superiores anteriores et *li*. inferiores cerebri. — *a*. Corpus callosum. — *b*. *b*. Nuclei caudati corporum striatorum. — *c*. Capsula medullaris interna. — *d*. Nuclei lentiformis. — *α*. Capsula ejusdem nuclei externa. — *g*. *g*. Cornua anteriora ventriculorum lateralium liquore exsudato *g*''. *g*''. maxime extensa. — *i*. *i*. Cornua inferiora ventriculorum lateralium. — *k*. Septum lucidum idque liquore in ventriculis accumulato compressum. — *no*. Hiasma nervorum Opticorum.

Fig 10. Sectio idem infantis cranium propius posteriori illius parti diffindens.

Partes persectae cerebri sunt: *ls*. lobi superiores et *li*. inferiores. — *a*. Corpus callosum extenuatum, *b*. parva particula nuclei caudati, *c*. capsula interna *d*. nuclei lentiformis, *α*. claustrum, *e*. *e*. colliculi nervorum opticorum, *g*. *g*. cornua anteriora ventriculorum liquore, *g*''. *g*''. extensa, *cg*. *cg*. corpus geniculatum, *i*. *i*. cornua inferiora et *i*'. *i*'. plexus choroideus, *k*. crura anteriora fornicis prope foramen Monroi persecta, *cq*. corpus quadrigeminum et *as*. aquaeductus Sylvii. — *Cl*. Cerebellum.

Tab. 2. Orbitam bulbumque oculi diversa directione persectum repraesentat.

Quum oculos in cadaveribus solidissime congelatis plerumque collapsos rugatosque inveniamus, ad accuratam vero delineationem persectarum hujus organi partium artifici recens turgidusque bulbus oculi proponendus sit; nos curam in eo posuimus, ut pictor, postquam orbitam aliasque partes persectas ad naturae veritatem adumbraverat, oculum alius cadaveris, eumque brevi tempore post

mortem elapso, ex orbita remotum leviterque congelatum delinearet. Ceterum in singulis delineationibus tunicae oculi persecti perspicuitatis causa multo crassiores et distinctiores adumbratae sunt.

Fig. 1. Sectio per externam partem orbitae dextrae et per foveam glandulae lacrymalis in longitudinem ducta. Discus sectionis dexter.

Po. Pars orbitaria s. horizontalis ossis frontis (paries superior orbitae) per foveam glandulae lacrymalis persecta.

Am. Ala major ossis sphenoidei. — *Oz.* Os zygomaticum prope juncturam cum processu zygomatico maxillae superioris persectum. — *mT.* Musculus Temporalis.—*g. l. c.* Glandula lacrymalis velamento fibrosae indolis (capsula fibrosa) investita. — *co.* Plica membranae conjunctivae oculi inter utramque palpebram et canthum oculi externum posita.

Fig. 2. Orbita dextra fere media, bulbus oculi ad 2''' ab introitu nervi Optici in longitudinem persectus. Discus sectionis dexter.

mo. Margo supraorbitalis. — *mi.* Margo infraorbitalis. — *h.* Antrum Highmori. — *lp.* Musculus Levator palpebrae superioris. — *rs.* M. Rectus oculi superior. — *re.* Particula m. Recti oculi externi. — *oi.* M. Obliquus oculi inferior. — *fo.* Fascia oculi et *ri.* pars m. Recti oculi inferioris in hanc fasciam inserti. — *co.* Plicae (superior et inferior) membranae conjunctivae oculi. — *tr.* Tarsus palpebrae superioris et inferioris. — *t.* Ramus primus nervi Trigemini. — *cr.* Cornea. — *ca.* Camera oculi anterior. — *cp.* Camera oculi posterior. — *ir.* Iris. — *sc.* Sclerotica. — *ch.* Choroidea. — *rt.* Retina. — *hl.* Tunica hyaloidea. — *ls.* Lens crystallina. — *cl.* Ligamentum ciliare. — *cp.* Canalis Petiti (canal godronné) sive spatium angulosum capsulae lentis et plicis zonulae Zinni (conf. fig. 9) interpositum.

Fig. 3. Sectio per orbitam dextram ad 3''' extra foramen opticum in longitudinem ducta. Bulbus oculi ad internam partem orbitae adductus et prope introitum nervi Optici persectus. Discus sectionis sinister. — *a.* Sinus frontalis. — *h.* Antrum Highmori. — *co.* Plica conjunctiva inter palpebras et canthum oculi internum posita. — *pl. pl.* Puncta lacrymalia, superius et inferius. — *lp.* M. Levator palpebrae superioris. — *rs.* M. Rectus oculi superior. — *ri.* M. Rectus oculi inferior. — *oi.* M. Obliquus oculi inferior. — *re.* Particula m. Recti oculi externi. — *fo.* Fascia bulbi oculi.— *no.* Nervus Opticus. — *co.* Cornea. — *ls.* Lens crystallina. — *rt.* Retina per tunicam hyaloideam translucens. — *cl.* Ligamentum ciliare. — *zz.* Zonula Zinni.

Fig. 4. Sectio per internam partem orbitae dextrae prope canthum oculi internum ducta. Canalis nasalis, canaliculi lacrymales et antrum Highmori sec-

tione aperta. Textus cellulosus, adeps, periosteum orbitae et membrana, antrum Highmori investiens, remota. Discus sectionis sinister.

os. M. Obliquus oculi superior. — *ri*. M. Rectus oculi inferior. — *cc*. Carotis cerebralis. — *no*. Nervus Opticus. — *g''*. Concha inferior. — *h*. Cella antri Highmori lateralis parti posteriori orbitae vicina. — *hh*. Apertura antri Highmori. — *ii*. Canalis nasalis. — *k*. Processus uncinatus ossis ethmoidei.— *l*. Margo anterior partis perpendicularis ossis palatini. — *l'*. *l'*. Canales lacrymales transverse persecti. — *α α*. *α*. Os unguis. — *ββ*. Musculus Horneri in cristam ossis lacrymalis insertus; fasciculus hujus musculi Sphincteri palpebrarum contextus simul cum ligamento palpebrali persectus et reflexus.

Fig. 5. Sectio orbitam sinistram in discum anteriorem et posteriorem diffindens. Sectio a margine interno orbitae ad 6''', ab externo ipsius margine ad 2''' ducta. Facies posterior disci sectionis anterioris.

a. *a*. Sinus frontalis. — *d* *d*. Cellulae ethmoidales anteriores. — *f*. Concha media. — *g*. Concha inferior. — *k*. Processus uncinatus ossis ethmoidalis. — *glc*. Glandula lacrymalis. — *lp*. M. Levator palpebrae superior. — *os*. M. Obliquus oculi superior. — *oi*. M. Obliquus oculi inferior. Mm. Recti oculi superior, externus et inferior in hac regione tendines cum sclerotica contextos constituunt. — *fo*. *fo*. Fascia oculi etiam cum sclerotica contexta. — *sc*. Sclerotica. — *ch*. Choroidea. — *rt*. Retina prope processus ciliares (*cp*.) oram serratam s. marginem undulato-dentatum formans. — *hl*. Tunica hyaloidea prope oram serratam in duas laminas fissa. Lamina anterior, aspectum rugosum et radiatum habens *zz*. Zonula Zinnii vocatur. Lamina posterior autem in fossam lenticularem corporis vitrei penetrat. Fissione illa tunicae hyaloideae in duas laminas interstitium angulosum, totam peripheriam capsulae lentis circumcingens, *canalis* quem dicunt *Petiti* constituitur; pars ipsius largior peripheriae *ls*. lentis proxima, ut stria nigra, lentem circumcingens, in imagine nostra conspicitur. Per utramque illam membranae hyaloideae laminam, tenuissimam et pellucidam, septuaginta processus ciliares (*cp*.), tunicae choroideae pigmento nigro tincti, coronae radiatae instar (corona ciliaris) inter plicas zonulae Zinnii positae, translucent. — *ls*. Facies posterior lentis crystallinae per corpus vitreum et fossam ipsius lenticularem pellucens. — *N*. Nervus Infraorbitalis.

Fig. 6. Orbita sinistra, in duos discos: anteriorem et posteriorem diffissa. Linea secans per externum marginem orbitae ducta ad 16—17''' a foramine optico distat. Facies anterior disci posterioris. Corpus vitreum cum tunica hyaloidea ex segmento posteriore bulbi oculi persecti cautissime remotum.

a. Sinus frontalis. — *o*. Cellulae ethmoidales mediae. — *h*. Antrum Highmori. — *rs*. M. Rectus oculi superior. — *ri*. *ri*. Mm. Recti oculi

internus et inferior. — *re*. M. Rectus oculi externus. — *os*. M. Obliquus oculi superior. — *oi*. M. Obliquus oculi inferior. — *fo*. Fascia oculi. — *sc*. Sclerotica et choroidea. — *no*. Colliculus nervi Optici. — *ml*. Plicae centrales retinae et macula lutea ad externum latus colliculi nervi optici posita.

Fig. 7. Orbita sinistra in duos discos: anteriorem et posteriorem diffissa. Facies anterior disci posterioris. Segmentum oculi posterius prope introitum nervi Optici in bulbum oculi apertum.

o. Cellulae ethmoidales mediae. — *h*. Antrum Highmori. — *rs*. M. Rectus oculi superior. — *re*. M. Rectus oculi externus. — *ri*. *ri*. M. Recti oculi internus et inferior. — *os*. M. Obliquus oculi superior. — *oi*. M. Obliquus oculi inferior. — *fo*. *fo*. Fascia oculi. — *no*. N. Opticus internam partem segmenti posterioris bulbi oculi perforans et prope introitum in bulbum oculi persectus.—*sc*. Sclerotica.—*ch*. Choroidea.—*rt*. Retina et *hl*. hyaloidea in segmento oculi posteriore sectione aperto, conspicuae.

Fig. 8. Sectio transversa, orbitam dextram in segmentum superius et inferius diffindens. Facies superior disci inferioris. Tunicae oculi persecti, perspicuitatis causa, crassiores sunt delineatae. — *d*. *o*. Cellulae ethmoidales anteriores et mediae. — *fT*. M. Temporalis.—*re*. M. Rectus oculi externus. — *ri*. M. Rectus oculi internus. — *tr*. Tarsus palpebrae superioris. — *co*. Plica conjunctivae superior. — *cr*. Cornea.—*ca*. Camera oculi anterior.— *ir*. Iris. — *cp*. Camera oculi posterior. — *sc*. Sclerotica. — *cs*. Canalis Schlemmii, s. sinus circularis, isque interdum sanguinem continens, continia inter corneam et scleroticam occupans, puncto insertionis musculi tensoris choroidei Brückii (orbiculi ciliaris) inserviens, et in imagine nostra punctum nigrum apparens.—*ar*. Stratum externum cellulosum choroideae s. tunica arachnoidea oculi Arnoldii. — *ch*. Stratum vasculosum et pigmentatum s. choroidea proprie sic dicta — *lc*. Ligamentum ciliare (s. tensor choroideae s. orbiculus ciliaris), quod limites anteriores choroideae constituit. — *rt*. Retina, cujus pars anterior, ultra oram serratam usque ad processus ciliares extensa, etiam membrana Jacobi a nonnullis viris doctis (pars ciliaris retinae) vocatur. — *hl*. Hyoloidea, prope oram serratam in duas laminas: et anteriorem, peripheriae externae lentis contiguam s. zonulam Zinnii *zz*., et posteriorem, fossae lenticulari corporis vitrei contiguam, fissa. — *cP*. (quod in imagine per errorem literis *cp*. indicatum est). Canalis Petiti fissione lamellarum hyaloideae constitutus. — *no*. Nervus Opticus. — *na*. Nervus Abducens (par VI). — *noc*. Nervus Oculomotorius (par III^{um}). — *mo*. Margo undulato-dentatus s. ora serrata retinae.

Fig. 9. Orbita sinistra eaque in duo segmenta: superius et inferius, persecta. Superficies superior disci inferioris. Sectio prope marginem superiorem

orbitae et per segmentum superius bulbi oculi ducta. Textus cellulosus et adeps, orbitam implens, cautissime separatus; ganglion ciliare aliique rami nervei denudati. Lens cristallina, simul cum zonula Zinnii a corpore ciliari sejuncta et paululum reflexa. — *d. o*. Cellulae ethmoidales. — *glc*. Glandula lacrymalis. — *no*. Nervus Opticus. — *noc*. Nervus Oculomotorius. — *gc*. Ganglion ciliare. — *rb*. Radix brevis ganglii ciliaris (ramus nervi oculomotorii). — *rl*. Radix longa ganglii ciliaris (ramus nervi nasociliaris ex ramo primo nervi Trigemini ortus). — *nc*. Nervus Nasociliaris ex ramo primo nervi Trigemini. — *co*. Plica conjunctivae superior. — *cr*. Segmentum superius corneae. — *ir*. Iris supra pupillam persecta. — *ls*. Lens cristallina reflexa. — *rt*. Retina. — *hl*. Hyaloidea; pars ejusdem tunicae anterior *zz*. zonulam Zinnii constituens, peripheriae externae lentis contigua, simul cum lente cristallina a processibus ciliaribus tunicae choroideae sejuncta et paululum reflexa, ut totum corpus ciliare *pc*. melius in conspectum veniat. Stratum tenue pigmenti nigri, coronam ciliarem tingens, et simul cum zonula Zinnii remotum huic membranae adhaeret.

Tab. 3a, 4ta, 5ta, caveam nasi omniaque cava naso vicina, diversissima directione persecta, repraesentant.

Tab. 3. Sectiones laterales cavi narium, canalis nasalis et antri Highmorii in longitudinem ductas adumbrat. Partes persectae, iisdem literis in tabula designatae, sunt: — *a a*. Sinus frontales. — *b. c*. Sinus sphenoidalis.—*d*. Sinus (s. cellae) ethmoidales.—*e*. Concha superior, *f*. media, *g*. inferior.— *h. h*. Limites antri Highmori. — *i. i*. Canalis nasalis s. naso-lacrymalis. — *α α*. Pars orbitaria horizontalis ossis frontis.—*αα*. Lamina papyracea ossis ethmoidei.—*ααα*. Os unguis s. lacrymale.

Fig. 1. Cadaver juvenis. Nasus cadaveris rectus, a radice usque ad narinam 10''' adaequans recte figuratus est apteque digestus ac justa proportione descriptus. Sinus frontalis sinister (*a*.), sinus sphenoidalis (*c*.) et sinus ethmoidales medii et posteriores (*b d*.) aperti; paries externus canalis nasalis remotus (*i. i*.) et paries internus antri Highmorii (*h. h*.) ita resectus est, ut crista turbinalis et ethmoidalis maxillae superioris (*h*.), utraque conchae inferiori adnexa, una cum concha ipsa in situ relinquantur.

Canalis nasolacrymalis (*i. i*.) longitudinem 9''' Par. adaequat et directionem obliquam paulo flexuosam sequitur.

Fig. 2. Cadaver juvenis. Nasus oblongus, recte figuratus. Glabella plana. Sinus frontalis (*a*.), sphenoidalis (*b*.) et ethmoidales sinistri lateris aperti. Paries externus canalis nasalis, antrum Highmorii, conchae superior, media

(*f*) et extremitas posterior conchae inferioris (*g*.) remotae, palatum durum et mobile (*δ*) una cum fauce ad longitudinem persecta. Canalis nasalis (*i. i.*) una cum pariete interno sacci lacrymalis longitudinem 11‴ Par. adaequans, directionem paulo convexam sequitur. Nasus (inter radicem et narinam) 2″ Par. longus.—*β*. Septum choanarum.—*β*'. Hiatus pharyngeus tubae Eustachii cartilagineae.

Fig. 3. Cadaver hominis adulti. Glabella modice prominens. Nasus (inter radicem et narinam) 2″ longus, rectus, bene figuratus. Canalis nasolacrymalis, (*i*) 13‴ Par. longus, directionem obliquam, minime flexuosam sequitur.

Fig. 4. Cadaver viri gentis Finnicae. Dorsum nasi concavum, ossa zygomatica et glabella prominentia, apex nasi sursum spectans. Longitudo nasi (inter radicem et alam) 15‴; longitudo canalis nasolacrymalis una cum sacco lacrymali 11‴ Par. adaequat. Canalis ille directionem magis obliquam et paulo arcuatam habet. Saccus lacrymalis superius, quam in reliquis cadaveribus, positus, a sinu frontali eoque valde largo, minus distat.

Fig. 5. Ossa nasi cadaveris longiora, dorsum nasi prominens, nasus modice longus (20‴ Par.) et bene figuratus.

Longitudo canalis nasalis (11‴) longitudini nasi minime respondet. Directio hujus canalis valde obliqua et paulo arcuata est. Sulcus lacrymalis (sacculum includens) ab arcu superciliari magis quam in reliquis cadaveribus distat.

Litera *k*. processum uncinatum ossis ethmoidei designat.

Fig. 6. Nasus cadaveris 18‴. Par. longus, fere rectus, apex nasi paulo prominens, glabella plana. Canalis nasolacrymalis longitudinem 1″ Par. adaequans directionem obliquam, paulo flexuosam sequitur.

Fig. 7. Canalem lacrymalem stenochoria correptum repraesentat. Infra aperturam superiorem canalis valvula membranacea (*ii*.), conspicitur. Directio canalis angustati potius recta est.

Fig. 8 et 9. Antrum Highmorii sive sinum maxillarem apertum et a membrana mucosa, quae hanc caveam investit, denudatum adumbrant.

In utraque icone dispositionem complexam quatuor ossium, quibus paries internus sinus maxillaris constituitur, accurate delineatam videmus.

Quatuor ossa, quae parietem internum aperturasque sinus constituunt, sunt haec: 1) Lamina nasalis ossis maxillaris superioris (m.), 2) processus uncinatus s. Blumenbachii ossis ethmoidei (*k*), 3) processus maxillaris conchae inferioris (*hh*) processui uncinato contiguus, denique 4) margo anterior partis perpendicularis ossis palatini (*l*). Et supra et infra processum uncinatum ossis ethmoidei (*k*.) eumque conchae inferiori et ossi palatino

adpositum, duas vel tres aperturas in meatum narium medium hiantes conspicimus (comp. Tab. 4).

a. a. Sinus frontalis.—*α.* pars orbitaria horizontalis ossis frontis.—*α. α.* Lamina papyracea ossis ethmoidei. In sutura, quae os alterum alteri adnectit, 2 vel 3 foraminula ethmoidalia (anterius et posterius) notantur. Ramus Ethmoidalis (ex nervo Nasociliari 1^{mi} rami nervi Trigemini) per foramen anterius in laminam cribrosam ossis ethmoidei penetrat.—*ααα.* Os unguis s. lacrymale.—*h. h.* Antrum Highmorii vel sinus maxillaris.—*hh.* Processus maxillaris conchae inferioris.—*i.* Sulcus nasalis. Pars maxillae superioris convexa et in sinum maxillarem prominens eaque fig. 8 delineata, parietem externum canalis nasolacrymalis format (conf. fig 1, 3, 5 etc.). *k.* Processus uncinatus s. Blumenbachii ossis ethmoidei.—*l.* Margo partis perpendicularis ossis palatini inter os maxillare superius, concham inferiorem et processum uncinatum insinuatus. – *m.* Lamina nasalis ossis maxillaris superioris.

Tab. 4. In sectionibus ad longitudinem ductis tres narium meatus (superiorem, medium, inferiorem) variumque illorum aspectum et diversam cellarum, canalium sinuumque vicinorum dispositionem, situm et directionem demonstrat. Partes effictae, iisdem literis designatae, sunt:—*a. a.* Sinus frontalis ejusque apertura.—*a. b. b'.* Sinus sphenoidalis.— *d. d''.* Cellulae ethmoidales anteriores earumque hiatus. – *e.* Concha ethmoidalis superior.—*f.* Concha ethmoidalis inferior (s. media).—*g. g'.* Concha inferior *hh.* Apertura nasalis antri Highmorii.—*i''.* Apertura inferior canalis nasalis.—*k.* Processus uncinatus ossis ethmoidei. —*l.* Margo partis perpendicularis ossis palatini.—*o.* Cellae ethmoidales mediae .—*oo.* Pars ossis ethmoidei turgida maximeque prominens, eaque inter processum uncinatum conchamque mediam sita et cellas anteriores mediasque tegens.—*p.* Cellae posteriores earumque hiatus in meatus narium. *β.* Septum choanarum. — *γ.* Hiatus pharyngeus tubae Eustachianae cartilagineae.

Fig. 1. Pars dextra cavi narium ad longitudinem persecta aspectumque potius quadrangularem exhibens. Quatuor conchae, quarum una eaque suprema sive Santoriana, *ee.* plerumque desideratur. Paries anterior sinus sphenoidalis, *b'. b'.* isque paulo convexus, directionem perpendicularem sequitur isthmumque choanarum in cavum pharyngonasalem angustiorem reddit. Conchae directione obliqua insertae sunt, hiatusque pharyngeus tubae Eustachianae (*γ.*) extremitati posteriori conchae mediae (tertiae s. ethmoidalis

inferioris) respondet et margine valde prominente a medio narium meatu sejungitur. In cavea nasi, quam

Fig. 2. adumbrat, altitudo caveae longitudinem superat. Cavum narium altius quidem sed brevius, quam in reliquis sectionibus, apparet.—Tres conchae valde inter se distant; medius narium meatus spatiosissimus esse videtur, hanc ob causam vel hiatus antri Highmorii, isque sub concha media minime conditus, in imagine literis *hh*. designatus. Paries anterior sinus sphenoidalis (*b*''. *b*''.), (directionem perpendicularem habens) et palatum durum (idque valde convexum), inferiorem narium meatum choanasque angustant. Hiatus tubae Eustachii (*γ*.) ad extremitatem posteriorem medii narium meatus situs est et margine modice prominente a meatu illo sejungitur.

Fig. 3. Cavea narium, aspectum oblongum exhibens; conchae directionem potius horizontalem quam obliquam sequuntur. Paries anterior sinus sphenoidalis (*b*'. *b*'.), plani obliqui instar, dispositus; hanc ob causam choanae largiores sunt et hiatus tubae Eustachii (*γ*.), nullo margine choanarum prominente a meatu narium medio sejungitur.

Fig. 4. Cavea nasi aspectum quadranguli exhibens. Concha inferior (*g*.) eaque tumida directionem horizontalem sequitur; inferior narium meatus spatiosissimus est; concha media resecta (*f*.), hiatus sinus frontalis (*a*''.) et maxillaris (*hh*.) conspicitur. Paries anterior sinus sphenoidalis idemque praeceps quidem sed brevis choanam non reddit angustiorem. Hiatus tubae Eustachii (*γ*.) situm cum extremitate posteriore conchae infimae aeque altum habet.

Sinus frontalis et antri Highmorii in medium narium meatum ita hiant, ut utraque apertura (*a*'. *hh*.) *in sulco vel canali semicirculari* condita sit. Margo superior hujus sulci, *oo*. parte prominente ossis ethmoidei, quae cellas anteriores mediasque includit, margo inferior autem, *k*., processu uncinato ossis ethmoidei constituuntur.

Fig. 5ta, 6ta, 7ma, 8va et 9na omnes cellarum, canalium sinuumque (quae in tribus narium meatibus inveniuntur) aperturas demonstrant. In cavea nasi ad longitudinem persecta concham inferiorem (*g*) et particulam conchae mediae (sive ethmoidalis inferioris) resecuimus et per singulas aperturas, ut directio situsque canalium demonstretur, specilla introduximus. Qua re facta conspicimus:

1) Sinum frontalem, *a*. *a*. ejusque aperturam, *a*''. in meatum narium medium (Specillum *1*. *1*. fig. 5. directionem hujus canalis indicat).

2) Sinum sphenoidalem, *b*. *b*. ejusque hiatum (specillo, *2*. *2*. fig. 5. designatum) in meatum narium superiorem.

3) Aperturam sinus maxillaris (antri Highmorii), *hh*, *h*'*h*'. et hiatum sinus frontalis (*a*''.) in medio narium meatu positam.

4) Cellas ethmoidales anteriores etiam in medium narium meatum hiantes, *d*.

5) Cellas ethmoidales medias (o.) et posteriores (*p*. *p*''.), quae in meatum narium superiorem aperiuntur (Specillum 3. fig. 5. aperturam cellarum posteriorum indicat).

6) Aperturam inferiorem canalis nasalis (*i*.), quae ad 4—8''' Par. ab extremitate antica conchae inferioris distans, sub concha condita, aspectum rimae semilunaris exhibet. Margo falciformis (superior) membranae mucosae tanquam valvula eidem hiatui adaptatur. (Decursus et directio canalis nasalis specillo 4. fig. 5. indicatur).

His iconibus inter se comparatis ($5^{ta}-9^{na}$) dispositionem et aspectum hiatuum valde diversum animadvertimus. Aperturae: sinus frontalis (*a*'.) et antri Highmorii (*hh*.) modo aspectum canalis vel sulci *semicircularis*, fig. 6 et 8, *hh*, *utrique aperturae communis*, exhibet; modo pars turgida ossis ethmoidei, eaque cellas medias et anteriores tegens valdeque prominens, *oo*, processui uncinato, *k*, ita adponitur, ut *alterum hiatum ab altero sejungat* (fig. 5 et 7. *oo*.). Si uterque sinus (frontalis et maxillaris) in sulcum semicircularem hiat (fig. 6 8), specillum sinui frontali immissum facile per canalem illum in antrum Highmorii penetrat. Si vero pars ossis ethmoidei eaque cellas anteriores et medias occludens et inter concham mediam, *f*, et processum uncinatum, *k* posita, nimis turgida est (*oo*. fig. 5. 7), specillum in sinum frontalem introductum (fig. 5), ad prominentiam illam ossis ethmoidei offendit et in medium narium meatum exit. Ideoque turgida illa ossis ethmoidei pars (*oo*.) utrique aperturae tanquam valvula interponitur.

Praeterea hiatus antri Highmorii non semper *simplex* et unus est; interdum *duae* vel *tres aperturae* in medio narium meatu notantur (fig. 5. *hh*. *h'h'*. *h'h'*.).

Plerumque hiatus ille sub concha media conditur (fig. 1. 3. 4), interdum autem (si concha media eaque valde exigua est, vix aut omnino non prominet) sinus maxillaris in meatum medium aperte hiat (fig. 9. *hh* fig. 5. *hh*.).

Fig. 10 et 11. In cavea nasi, ad longitudinem persecta, membrana mucosa Schneideriana ex sinibus, ex aperturis sinuum et a conchis cautissime remota omniaque ossa, quibus meatus narium constituuntur, denudata. In sectione, quam fig. 11 delineat, concha superior et media (*f*.) resectae, eaeque in sectione, quam fig. 10 adumbrat, in situ relictae sunt.

a. *a*. Sinus frontalis. — *a*''. Apertura ipsius (in medio narium meatu inter conchas resectas *e*. *f*.). — *c*'' (in fig. 11) Hiatus sinuum sphenoidalium (in meatu narium superiore). Litera *d*''. laminam perpendicularem ossis ethmoidei designans, respondet loco, quo cellulae ethmoidales anteriores in meatum narium superiorem aperiuntur — *e*. Concha ethmoidalis superior

et *f*. inferior sive media (in fig. 11 resectae). — *g*. Concha inferior et *g'*. processus maxillaris hujus conchae processui uncinato (*k*.) contiguus et una cum osse palatino (*l*.) parietem internum (nasalem) antri Highmorii formare juvans. — *hh*. *hh*. Aperturae antri Highmorii (in medio narium meatu) et infra et supra processus uncinati positae. Hiatus infra processum illum siti in cadavere membrana mucosa obturantur. — *k* Processus uncinatus (s. Blumenbachii) ossis ethmoidei. — *l*. Margo anterior partis perpendicularis ossis palatini processui maxillari conchae inferioris (*g'*.) et processui palatino maxillae superioris contiguus. — *o*. Hiatus cellarum ethmoidalium anteriorum (in meatu narium medio) et *p*. cellae ethmoidales mediae ac posteriores in meatum narium superiorem hiantes. — *q*. Foramen sphenopalatinum.

Tab. 5. Caveam nasi, tres narium meatus omnesque caveas, canales et sinus naso vicinos in discos, anticum et posticum, diffissos adumbrat.

Partes persectae, in iconibus iisdem literis designatae, sunt hae:—*A*. Radix et ossa nasi. — *B* Cartilago septi nasalis et crista nasalis maxillae superioris. — *C*. *C*. Narinae. — *CC*. Choanae. — *a*. *a*. Sinus frontalis et *a''* hiatus sinuum (in medio narium meatu). — *aa*. Septum sinuum frontalium. — *α*. *α*. Orbitae. — *αα*. Lamina papyracea ossis ethmoidei, os unguis (s. lacrymale) et sulcus nasalis. — *b*. *b*. Sinus sphenoidales eorumque aperturae (in superiore narium meatu). — *d*. Cellae ethmoidales anteriores earumque aperturae (in meatu narium medio). — *e*. *e*. Concha ethmoidalis superior et *f*. *f*. inferior vel concha media. — *g*. *g*. Concha inferior sive os turbinatum. — *h*. *h*. Antrum Highmorii. — *hh*. Hiatus nasalis antri in meatu narium medio. — *i*. *i*. Canalis nasolacrymalis. — *i''*. Hiatus hujus canalis inferior sub concha inferiore conditus. — *iii*. Tendo musculi Orbicularis palpebrarum. — *k*. Processus uncinatus ossis ethmoidei. — *oo*. Pars ossis ethmoidei turgida eaque cellas ethmoidales tegens et in meatum medium prominens. — *o* *o*. Cellae ethmoidales mediae et *p*. *p*. posteriores eaeque in superiorem narium meatum hiantes. — *o'*. *p'*. Hiatus harum cellarum. — *z*. *z*. Semicanalis sive sulcus, qui ex sinu frontali et maxillari in meatum narium ducit. — *Pp*. Processus pterygoideus ossis sphenoidei. — *Fm*. Fossa cranii media. — *sl*. Saccus lacrymalis.

Fig. 1. Sectionem anteroposteriorem eamque per radicem nasi (*A*.), per extremitatem anteriorem conchae inferioris (*g* *g*.) et per septum nasi ductam effingit.

Fig. 2. Sectio anteroposterior eaque per cavum nasi, prope hiatum inferiorem canalis nasolacrymalis ducta.

Apertura inferior canalis nasalis (*i*.) tanquam rima falciformis (*i''*.) apparet. Septum nasi sub angulo flexum ad dextram spectat.

Fig. 3. Canalis nasolacrymalis (pars illius inferior) ejusque hiatus (*i''*.) obliqua directione (una cum concha inferiore) in discos anticum et posticum diffissus.

Fig. 4. Canalis nasolacrymalis ad longitudinem in discos anteriorem et posteriorem fissus. Cadaver juvenis; nasus cadaveris oblongus, ossa nasi promimentia, canalis nasalis (una cum sacco lacrymali emensus) 1um poll. Par. adaequans.

Fig. 5^a, 6^a, 7^a, 8^a, 9^a, 10^a, 11ma. Sectiones anteroposteriores canalis nasalis et diversam directionem hujus canalis (in diversis cadaveribus) repraesentant.

Singulis sectionibus inter se comparatis, directionem canalis nasalis plus minusve incurvatam arcuatamque ex varia conchae inferioris conformatione pendere videmus. Nam quo concha inferior longior est et quo magis directionem incurvatam sequitur, quo major is denique angulus est, quem junctura conchae cum processu turbinato maxillae superioris format, eo magis canalis nasolacrymalis inflexus esse videtur.

Fig. 7. concham inferiorem eamque sinistram ad perpendiculum directam brevemque dextram paulo flexam, nasum longum et largum, canalem lacrymalem sinistri lateris rectum, dextri lateris incurvatum septumque nasi (*B.*) sub angulo flexum repraesentat; in fig. 9, 11ma concham inferiorem valde arcuatam longamque et canalem nasalem etiam inflexum cernimus. Longitudo canalis maxime variat; nam idem canalis in fig. 5. 10''' longus est, in fig. 6 et 7. 11''' Par.; in fig. 8va 9''', in fig. 9. 10$^1/_2$''' Par. adaequat. Praeterea, fig. 5^a, 6^a, 9^a membranam mucosam canalis nasolacrymalis et rugosam et plicis exiguis, hic illic dispersis instructam (quod haud raro adnotatur) esse demonstrant. Rugae illae tanquam primordia stenochoriae canalis considerandae sunt.

Fig. 12. Sectio anteroposterior eaque per sinus frontales (*a. a. a.*), nimis largos, spatiosos multipartitos et per cellas ethmoidales anteriores (*d. d.*) instituta.

Fig. 13. Cranium per sinus frontales, per meatum narium medium et per sulcum (*z. z.*), qui ex sinu frontali (*a. a'.*) et maxillari (*h h.*) in meatum narium ducit, persectum.

Fig. 14 et 16. Sectio anteroposterior per sinus frontales et maxillares, per concham mediam (*f.*) et inferiorem (*g.*) ac per processum uncinatum ossis ethmoidei (*k.*) ducta.

Iconibus 13 et 14 inter se comparatis facile patet, marginem internum sulci (*z. z*), de quo modo egimus, processu uncinato (*k.*) marginem externum vero lamina papyracea ossis ethmoidei ($\alpha\alpha$.) et osse unguis ($\alpha\alpha\alpha$.) constitui.

Fig. 15. hiatum utriusque sinus (frontalis, *a''*, et maxillaris, *hh.*) parte turgida ossis ethmoidei (*oo.*) in meatum medium prominente (conf. Tab. 4,

fig. 5 et 7. *oo.*), alterum ab altero sejunctum persectumque repraesentat. Parte illa prominente ossis ethmoidei persecta, cellas medias (*o*) apertas conspicimus. Cellas ethmoidales anteriores in meatum narium medium hiantes fig. 12ª, 13ª (*d. d*) 15ª (prope *αα*.) et 16ª demonstrant.

Fig. 17, 18, 19. Sectiones caveae nasi eaeque per concham superiorem (*e. e.*), per meatum narium superiorem et per cellas ethmoidales medias (*o. o.*) in meatum illum hiantes, ducta.

Fig. 20. Postrema pars caveae nasi eaque per conchas superiores, per cellas ethmoidales posteriores, per meatum narium superiorem et per choanas persecta.

Eadem figura cellulae posteriores una cum cellis mediis in meatum superiorem hiantes fig. 19 (*op.*) adumbrantur.

In omnibus denique sectionibus cellas ethmoidales anteriores osse lacrymali; medias et posteriores lamina papyracea ossis ethmoidei (*αα.*) a latere externo tectas videmus.

Fig. 21. Sectio anteroposterior eaque per fossam cranii mediam (*Fm.*), per sinus sphenoidales (*a. a.*), per choanas (*cc.*) et per processus pterygoideos ossis sphenoidei (*Pp.*) ducta. Una cum sinibus sphenoidalibus cellulae ethmoidales eaeque posteriores (*p. p.*) apertae sunt. Literae *b''*. et *p''*. aperturas harum cellarum et sinuum sphenoidalium in meatum narium superiorem hiantes designant.

Tab. 6. Quinque sectiones anteroposteriores easque ad longitudinem per caveam oris ductas effingit.

Partes persectae, quas in his sectionibus iisdem literis designavimus, sunt hæ:

Ossa: — *B*. Septum nasi. — *C. C*. Choanae. — *f*. Concha media. — *g*. Concha inferior. — *h*. Antrum Highmorii. — *Mi*. Ramus horizontalis maxillae inferioris. — *oh*. Os hyoideum. — *Pc*. Processus coronoideus max. inf. — *Pz*. Processus zygomaticus.

Musculi et fasciae: — *dg*. Musculus Digastricus maxillae. — *fc*. Fascia colli. — *gg* M. Genioglossus. — *gh*. M. Geniohyoideus — *hg*. M. Hyoglossus. — *hst*. Mm. Sternohyoidei et Hyothyreoidei. — *ls*. M. Lingualis.— *lst. ltr*. M Lingualis transversus. — *mb*. M. Buccinator. — *Mh*. M. Mylohyoideus. — *Mm*. Musculus Masseter. — *sl*. Septum linguae. — *stg*. M. Styloglossus.

Nervi, vasa, glandulae: — *al*. Arteria Lingualis. — *am*. Art. maxillaris externa. — *at*. Arteria Transversa faciei. — *gl*. Glandula sublingualis.— *gm*. Glandula submaxillaris. — *nf*. Nervus Facialis. — *nh*. Nervus Hyoglossus. — *nl*. Nervus Lingualis (ex tertio ramo nervi Trigemini) — *zz*. Glandulae marginales linguae.

Fig. 1. Sectio anteroposterior cavi oris eaque inter dentes molares 3um et 4um ducta. Os semiapertum.

Fig. 1*a*. Sectionem anteroposteriorem eamque prope angulum maxillae inferioris et per radicem linguae ductam repraesentat. Partes molles persectas altera ab altera paulo sejunximus, ut limites musculorum congelatorum fibrarumque muscularium decursus evidentius in conspectum veniant.

Fig. 2. Cavea nasi et oris eaque in discos anticum et posticum prope ultimum dentem molarem persecta. Os cadaveris paulo apertum.

Fig. 3. Sectio anteroposterior cranii eaque per choanas (*cc.*), per processus coronoideos, per ramos perpendiculares maxillae inferioris (ante illius angulum) et per laryngem instituta.

Os cadaveris clausum.

c. c. Choanae.—*lx.* Paries anterior laryngis.—***Mi. Mi.*** Rami et angulus maxillae inferioris.—*Pc.* Processus coronoidei.—*am.* Arteriae Maxillaris externa et *ami.* interna. —*dg.* M. Digastricus maxillae.—*gm.* Glandula submaxillaris *Mt.* Insertio m. Temporalis in processum coronoideum.

Mb. Musculus Buccinator.—***Mm.*** Masseter.—***Pe.*** Musc. Pterygoideus externus.—*Pi.* Musc. Pterygoideus internus.—*oh. oh.* Os hyoideum.—*re.* Radix epiglottidis.—*rl.* Radix linguae.—*th.* Cartilago thyreoidea.—*vl. vl.* Ventriculi laryngis Morgagnii. Comparentur hae icones cum Tabulis 2da et 3^{a} Fasc. 1. *B.*

Fig 4 et 5. Cavea oris et lingua ex ore educta, eaque porrecta in hoc situ congelata et ad longitudinem persecta.

Mi. Corpus maxillae inferioris.—*oh.* Os hyoideum.—*apg.* Arcus palatoglossus et *aph* palatopharyngeus.—*ca.* Cartilago arytenoidea et *cr.* cricoidea laryngis.—*dg.* Musculus Digastricus maxillae.—*gg.* Musc. Genioglossus.—*gh.* M. Geniohyoideus.—*gl.* Glandula sublingualis.—*mh.* Musc. Mylohyoideus. —*ml.* Musc. Lingualis.—*rd. re.* Radix epiglottidis.—*th.* Cartilago thyreoidea.—*ts.* Tonsilla inter arcus faucium palatoglossum (*apg.*) et palatopharyngeum inclusa —*vl.* Ventriculus laryngis lateralis.—*vp.* Pars sinistra veli palatini.

Tab. 7 et 8. Sectiones per meatum auditorium externum, per aurem mediam et internam s. labyrinthum, diversa directione ductae.

Fig. 1. Sectio transversa cranii eaque per meatum auditorium externum sinistrum ducta.—Itaque meatus ille ad longitudinem persectus.

Superficies inferior disci superioris parietem superiorem meatus auditorii externi continens. — *a.* Margo anterior auriculae.—*b.* Helix auriculae — Litt. *a. c. d. e.* directionem et tres curvaturas meatus auditorii externi (cartilaginei et ossei) designant. Inter *a* et *c.* curvatura ipsius prima; inter

c. et *d.* curvatura secunda et inter *d.* et *e.* curvatura tertia conspiciuntur. *c.* angulum prominentem inter curvaturam primam et secundam designat.— *f.* Membrana tympani et umbo sive concavitas membranae tympani, insertioni manubrii mallei respondens. Directio membranae tympani, ut icon nostra demonstrat, minime perpendicularis, sed potius obliqua est. Membrana tympani igitur (in sulco tympanico extensa) planum inclinatum repraesentat, eaque cum pariete inferiore meatus auditorii externi angulum acutum format; propter hanc obliquam membranae tympani directionem paries superior meatus in imagine nostra, brevior est, quam paries inferior —*g.* Cavum tympani, in quo manubrium mallei et articulus incudis stapedisque cernuntur.—*h.* Pars fossae jugularis.—*i.* Locus cavitati glenoideae ossis temporum respondens.—*A.* Processus mastoideus ossis temporum.

Fig. 2. 3. 4. Sectiones per processum mastoideum et articulum temporomaxillarem in longitudinem ductae. Meatus auditorius externus transverse persectus est. — *A.* Processus mastoideus et cellulae mastoidae.—*B.* Processus styloideus —*a.* Meatus auditorius externus transverse persectus et aspectum ovalem offerens.—*aa bb.* Cartilagines meatus auditorii externi et incisurae Santorianae his cartilaginibus interpositae.—*cf.* (Fig. 4) Particula canalis Fallopii, nervum Facialem includens.—*f.* (Fig. 4.) Membrana tympani.— *i.* Cavitas glenoidea.—*k.* Condylus maxillae inferioris.—*l.* Cartilago interarticularis (Fig. 4.)—*m.* Caput mallei et processus ipsius minor.—Incus (in fig. 4) remota est.

Fig. 5. Sectio per tubam Eustachii dextram (cartilagineam et osseam) ad longitudinem ducta. Totus tubae Eustachii tractus ab ostio nasopharyngeo usque ad ostium tympanicum diffissus est, ut obliqua ejusdem canalis directio clarius ante oculos ponatur. Altera sectio per meatum auditorium externum et cavum tympani ita ducta, ut angulum obtusum cum sectione priore constituat. Facies posterior disci anterioris.

a. Meatus auditorius externus ad longitudinem persectus —*f.* Membrana tympani et cavea tympani, ossicula auditus continens.—*E.* Tuba Eustachii obliqua directione a choanis (*E''.*) sursum et interiora versus usque in caveam tympani (*f.*) protensa.—*E''.* Ostium pharyngeum tubae Eustachianae.—*Mi.* Condylus maxillae inferioris.—*Na.* Nerv. Alveolaris.—*Pe.* M. Pterygoideus externus.—*Pi.* M Pterygoeidus internus.—*ci. cm. cs.* Conchae inferior, media, superior.—*ss.* Sinus sphenoidalis.

Fig. 6. Sectio ad longitudinem meatus auditorii externi dextri tubaeque Eustachii, ducta, et directionem totumque tractum utriusque canalis nec non caveam tympani (apertam) repraesentans.

Facies anterior disci posterioris hic adumbrata concavitatem vel angulum intrantem exhibet. Apex hujusce anguli cavo tympani (*f. p. t.*) respondet.

B. Processus styloideus. — *C*. Paries posterior pharyngis.—*D*. Angulus superior partis petrosae ossis temporum.—*E*. Tuba Eustachii.—*a*. Meatus auditorius externus. — *e* Ostium tympanicum tubae Eustachii.—*f*. Membrana tympani, parietem externum caveae tympani constituens.—*m*. Capitulum mallei corpori incudis junctum.—*n* Semicanalis musculi Tensoris tympani supra tubam Eustachii (*E*.) positus. (Hic musculus, a tuba Eustachii et angulo anteriore partis pyramidalis ossis petrosi incipiens, in collum mallei inseritur). — *o*. Paries anterior caveae tympani, ostium tympanicum tubae Eustachii et semicanalem Tensoris tympani includens.—*p*. Paries superior caveae tympani.—*q*. *r*. Locus in cavea tympani, fenestrae ovali (quae basi stapedis occlusa est) respondens. — *t*. Fenestra rotunda (in cochleam ducens). — *u*. Pars posterior cavi tympani, quae in cellulas mastoideas aperitur.

Fig. 7. Haec imaga ad conformationem et aspectum parietis interni caveae tympani demonstrandum praecipue destinata est. Sectione meatus auditorii externi et cavi tympani, (fig 6), instituta, ossicula auditus, musculus Tensor tympani et membrana superficiem internam cavi tympani investiens, remota sunt.—In superficie anteriore disci posterioris conspiciuntur:

a. Paries posterior meatus auditorii externi. — *f*. Membrana tympani parietem externum cavi tympani constituens. In pariete caveae tympani interno eoque denudato, animadvertuntur haec: — *n*. Semicanalis Tensoris tympani, sulci instar supra tubam Eustachii (*E*.) decurrens. — *o*. Pariés inferior caveae tympani.—*r*. Fenestra rotunda in cochleam ducens et fenestrae ovali *r*. infraposita. — *r*. Fenestra ovalis in vestibulum labyrinthi ducens, basi stapedis (qui remotus est) occluditur. — *t*. Paries inferior canalis Fallopii supra fenestram ovalem (*r*.) situs.—*v*. Eminentia pyramidalis, papillae instar prominens et in apice foramine parvo munita. Idem foramen in caveam eminentiae ducit, cum canali Fallopii (in quo nerv. Facialis decurrit) communicat et decursui ramuli nervei (ex ganglio geniculi nervi facialis) ad musculum Stapedium inservit. — *x*. Rostrum cochleare, quod nihil aliud est, nisi extremitas interna semicanalis supra fenestram rotundam (*r*.). — *y*. Promontorium, *z*. eminentia inter utramque fenestram (rotundam, *r* et ovalem) posita. Sulculus (sulc. Jacobsonii) per hoc promontorium decurrens (in icone nostra non expressus) in canaliculum tympanicum (qui sursum versus in canalem Fallopii, deorsum versus inter incisuram jugularem et aperturam infimam canalis carotici in fossulam petrosam ossis temporum hiat) continuatur et transitui *nervi Tympanici* s. Jacobsonii (e ganglio petroso IX paris s. Glossopharyngei) inservit. Idem nervulus cum *nervis caroticotympanicis* Sympathici et *cum ramulo nervi Petrosi superficialis minoris e ganglio otico plexui tympanico*, qui in superficie interna caveae tympani dispersus

est, constituendo inservit. Praeterea in cavea tympani adnotanda sunt haec: in pariete anteriore, canaliculi caroticotympanici (qui in canalem caroticum ducunt et transitui nervorum ejusdem nominis inserviunt) et prope sulcum membranae tympani *canaliculus pro chorda tympani*, qui canaliculus chordam tympani (ramum nervi facialis) continet et in canalem Fallopii ducit (Litt. *B*. *D*. easdem partes quas in fig. 6. designant).

Fig. 8. Caveam tympani, cum ossiculis auditus, labyrinthum et situm relativum cochleae canaliculorumque semicircularium labyrintho inclusorum, in cranio infantis recens nati, repraesentat.

Fm. Foramen magnum ossis occipitis.—*St*. Sella turcica.—*mai*. Meatus auditorius internus, qui in osse petroso usque ad vestibulum protenditur (Finis caecus hujus canalis cochleae vicinus *duas* foveas: superiorem et inferiorem, repraesentat, quae multis foraminulis munitae in laminam cribrosam vestibuli ducunt). *Vestibulum* labyrinthi, id est, cavea parva, labyrintho, cavo tympani et fini caeco meatus auditorii interni interposita (loco inter *mi*, *chl*, et *s*. sito respondens) in hac sectione non aperta est. Vestibulum per fenestram ovalem, *o*, eamque basi stapedis *s*. occlusam, cum cavea tympani communicat, *duos recessus* (hemiellipticum et hemisphaericum) continet, quorum alter (hemiellipticus) quinque aperturis in canales semicirculares (*α*. *β*. *γ*.); alter (hemisphaericus) in cochleam (*chl*.) ducit. In *labyrintho* cernuntur: — *α*. Canalis semicircularis superior. — *β*. Canalis semicircularis inferior et *γ*. posterior. — *chl*. Cochlea. In cavo tympani denique conspiciuntur: *i*. *c*. Articulus incudis et capitis malleoli. — *m*. Capitulum malleoli. — *p*. Processus longus (major) seu Folii (s. Ravii) malleoli et musculus. — *tm*. M. Tensor tympani (s. Musc. mallei internus) a tuba Eustachii et a pyramide ossis petrosi ad collum mallei protensus. — *s*. Stapes, basi sua fenestram ovalem (*o*) occludens.—*t1*. *t2*. *t3*. Tres rami nervi Trigemini.—*n*. *a*. Nervus Acusticus (par VIII).—*n*. *o*. Nervus Opticus.

Fig. 9. Sectio cranium per caveam tympani et per vestibulum labyrinthi in duo segmenta (anterius et posterius) diffindens. Segmentum posterius.—*f* Meatus auditorius externus et membrana tympani.—*k*. Condylus maxillae inferioris.—*Ct*. Cavea tympani, particulas ossiculorum auditus persectorum continens.—*ch*. Particula cochleae.—*β*. *γ*. Vestibulum labyrinthi cum vestigiis canaliculi semilunaris inferioris (transversa directione persecti). — *zz*. Cellulae mastoideae.

Fig. 10. Sectio cranii oblique transversa. Auris sinistra.—*f*. Cavea tympani, rudimenta ossiculorum auditus continens.—*i*. Articulus mallei et incudis.—*ch*. Cochlea —*γ*. Vestibulum.—*k*. Apex condyli maxillae inferioris.

Fig. 11 et 12. Sectiones directioni tubae Eustachianae parallelae, quae cranium in duo segmenta obliqua: anticum et posticum diffindunt.

Fig. 11. Superficies anterior disci posterioris. — *E*. Tuba Eustachii. — *i*. Particula incudis et quidem processus longus incudis s. stapedi adnexus. — *y*. Cavea tympani et promontorium hujus caveae, cochleam condens.

Fig. 12. Superficies posterior disci anterioris. — *A*. Processus mastoideus ossis temporum. — *E*. Tuba Eustachii. — *Cn*. Choanae. — *f*. Superficies interna membranae tympani. — *i*. Corpus incudis, cujus processus longus simul cum stapede serra remotus est. — *m*. Manubrium mallei superficiei internae membranae tympani adnexum. — *7*. *6*. Chorda tympani (ramus nervi Facialis, qui ex canali Fallopii per canaliculum chordae in caveam tympani penetrat et inter manubrium mallei et crus longum incudis ad rimam Glaseri decurrit).

13. *z*. *z*. Cellulae mastoideae.

Fig. 13. Sectio obliqua directione per os petrosum, labyrinthum huic ossi inclusum, et per caveam tympani ad longitudinem ducta. Discus dexter. Superficies hujus disci interna *ss*. Sinus durae matris sigmoideus. — *α*. Rudimenta canalium semicircularium. — *chl*. Cochlea. — *y*. Cavea tympani cum ostio tympani tubae Eustachii.

Fig. 14. Sectio obliqua eaque per os petrosum, per canales semicirculares et per caveam tympani prope marginem inferiorem membranae tympani ad longitudinem ducta. Discus dexter.

Superficies disci interna. — *D*. Angulus superior ossis petrosi. — *ss*. Sinus durae matris sigmoideus. — *f*. Margo persectus inferior membranae tympani. — *m*. Capitulum mallei et articulus ipsius cum corpore incudis. — *i*. Processus longus incudis stapedi (*s*.) adnexus. — *α*. Canalis semicircularis superior ad longitudinem persectus. — *β*. *β*. Canalis semicircularis inferior in duobus punctis transversa directione persectus. — *γ* *γ*. Canalis semicircularis externus s. posterior idemque in duobus punctis persectis.

Fig. 15. Sectio obliqua eaque per os petrosum, per vestibulum labyrinthi et per caveam tympani in longitudinem ducta. — *ss*. Sinus durae matris sigmoideus. — *α*. Canalis semicircularis superior. — *β*. Introitus canalis semicircularis inferioris. — *γ*. *γ*. Canalis semicircularis posterior. — *Ch*. Cochlea. — *V*. Vestibulum labyrinthi. — *Ct*. Cavea tympani.



Bibliothek A. v. Kölliker

Normale und vergleichende Anatomie und Physiologie, Entwicklungsgeschichte, Anthropologie, Zoologie.

Inhalt:

Antiquariats-Katalog No. 328

der

Buchhandlung Gustav Fock

Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Schlossgasse 7–9 ▪ ▪ **Leipzig** ▪ ▪ Markgrafenstrasse 1–[illegible]

Fernsprecher 937. Telegramm-Adresse: Buchfock Leipzig.

1847. Peszke, J., Beiträge z. Kenntniss d. feineren Baus d. Wirbelthierleber. Mi[t] 2 Taf. 1874. 1.5[0]

1848. Peters, H., Ueb. d. Einbettung des menschlichen Eies u. das früheste bishe[r] bekannte menschl. Placentationsstadium. M. 14 Taf. u. 1 Textabb. 1899 (12.—) 9.—

1849. Petréquin, J. E., Lehrb. d. medic.-chirurg. u. topogr. Anatomie. A. d. Franz v. E. v. Gorup-Besanez. 5 Liefg. in 3. 1844–45. (8.—) 2.5[0]

1850. Pfeiffer, L., Handbuch d. angew. Anatomie. M. Taf. u. Abb. 1899. Origlnbd (20.—) 9.—

1851. Pfennig-Encyklopädie d. Anatomie oder bildl. Darstellung d. gesamten menschl. Anatomie nach Rosenmüller, Loder, C. Bell, Gordon, Bock etc. 14[5] Kupf.-Taf. m. Text v. T. Richter. 3. A. 4⁰. 1834. Pp. 3.—

1852. Pfitzner, W., Beiträge z. Kenntniss d. menschl. Extremitätenskelets. 2 Ab[t]. 1891–92. (20.—) 15.—

1853. Pflüger, E. F. W., Ueber d. Eierstöcke d. Säugethiere u. d. Menschen. M. 5 Taf. 4⁰. 1863. Hlnbd. (11.50) 6.—

1854. — Die Endigungen d. Absonderungsnerven in d. Speicheldrüsen. M. Tfln. 186[6]. (2.40) 1.50

1855. Piccolomini, Arch., Anatome integra revisa tabul. explanata et iconibus miri[fice]... humani corporis fabricam ad ipsum naturae archetypum experimentibus cum praefatione ac emendat. J. Fantoni. C. 8 tab. Fol. 1754. Pp. 6.—

1856. Pincus gen. P. Oppler, Feinere Anatomie der im Kopf- u. Halsteil von H[unden] vorkommenden Drüsen. M. 3 Taf. 1904. 1.7[5]

1857. Piorry, P. A., Traite de plessimétrisme et d'organographisme anatomie des organ[es] sains et malades. Av. 91 fig. 1866. D.-veau. (br. 15 frcs.) 3.—

gleichenden und mikroskopischen Anatomie, der Physiologie und physiolo[gischen] Chemie, ...

Zoologi[e] ...

Monogra[phien] ...

verteilt. ...

Pirogoff, N., Anatome topographica sectionibus per corpus humanum congelatum triplici directione ductus illustrata. 1859. Text gr.-8⁰. Hlbfz. u. Atlas in 4 Mappen. Im.-Fol. 2500.—

Ganz vollständiges u. vorzüglich erhaltenes Exemplar dieses ausserordentlich seltenen Privatdruckes, von dem seit Jahren kein Exempl. in den Handel gekommen ist, da die Auflage nur sehr klein war. — Diese wichtige Publikation enthält die ersten Gefrierdurchschnitte.

C. Aeby, A. Agassiz, W. Aitken, J. A. Albers, G. Albini, C. A. Alessandrini, F. Arnold, H. Aubert, C. v. Bambeke, C. E. Baer, H. C. L. Barkow, T. C. Barrois, M. Baumert, B. Beck, J. v. Bedriago, A. Beer, R. Bergh, T. L. W. Bischoff, G. Bizzozero, E. J. Bonsdorff, M. Braun, C. Bruch, L. Brunetti, C. Calleja, W. B. Carpenter, C. G. Carus, J. Th. Cattle, J. H. Chievitz, R. E. Claparède, C. Claus, A. Cocco, B. Cohn, Cuvier, J. Czermak, M. C. Davidow, A. Dohrn, F. C. Donders, H. Driesch, du Bois-Reymond, A. Ecker, T. W. Engelmann, D. F. Eschricht, J. Exner, H. Fol, A. Forel, H. Frey, G. Fritsch, J. Gad, G. Gasser, C. Gegenbaur, Geoffroy-Saint Hilaire, J. Gerlach, C. Giacomini, Ch. Girard, E. v. Gorup Besanez, A. Goette, J. E. Gray, A. E. Grube, A. Gruber, W. Gruber, G. Haberlandt, F. W. Hagen, G. Haller, O. Hamann, E. Harless, P. Harting, C. Hasse, F. G. J. Henle, V. Hensen, O. Hertwig, O. E. A. Hjelt, W. His, A. A. W. Hubrecht, G. M Humphry, Huppert, T. H. Huxley, J. Hyrtl, L. Jacobson, H. v. Jhering, A. Julien, H. Koch, A. Kölliker, W. Krause, A. Kussmaul, A. Lameere, C. Langer, K. B. Lehmann, J. de Lenhossék, R. Leuckart, F. Leydig, N. Lieberkühn, H. O. Lindgren, S. L. Lovén, J C. G. Lucae, H. Luschka, W. Macdonald, P. Mantegazza, F. Marchand, J. Marshall, C. Mayer, J. F. Meckel, F. Merkel, K. Möbius, J. Moleschott, A. Monro, J. Mueller, W. Müller, H. Munk, W. Nagel, D Nardo, H. Nasse, C. L. Nitzsch, R. Norris, A. Nuhn, Oken, Omboni, M. J. Oertel, K. A. F. Otto, R. Owen, F. Pacini, H. A. Pagenstecher, J. Paget, M. Paine, A. Pander, W. Preyer, A. de Quatrefages, Ramon y Cajal, A. Rauber, F. Reinicke, R. Remak, E. Rindfleisch, C. Robin, C. Rokitansky, A. W. Romanow, M. Roth, Rüdinger, M. Sars, M. Schiff, M. J. Schleiden, O. Schmidt, C. A. S. Schultze, M. Seubert, C. T. E. v. Siebold, J. Sobotta, W. Spalteholz, H. Stannius, L. Stieda, H. Strasser, J. Telgmann, T. Thorell, F. Tiedemann, F. Todaro, G. R. Treviranus, de la Valette St. George, A. Villot, Virchow, C. Vogt, A. W. Volkmann, C. C. J. Vosmaer, W. Vrolik, M. Wagner, E. H. Weber, A. Weismann, J. Weiss, R. Wiedersheim, A. Wigand, A. v. Winiwarter, E. P. Wright, O. Zeiss, F. Zschokke, E. Zuckerkandl, P. Zweifel.

Preis der Sammlung Mk. **1200.—**

